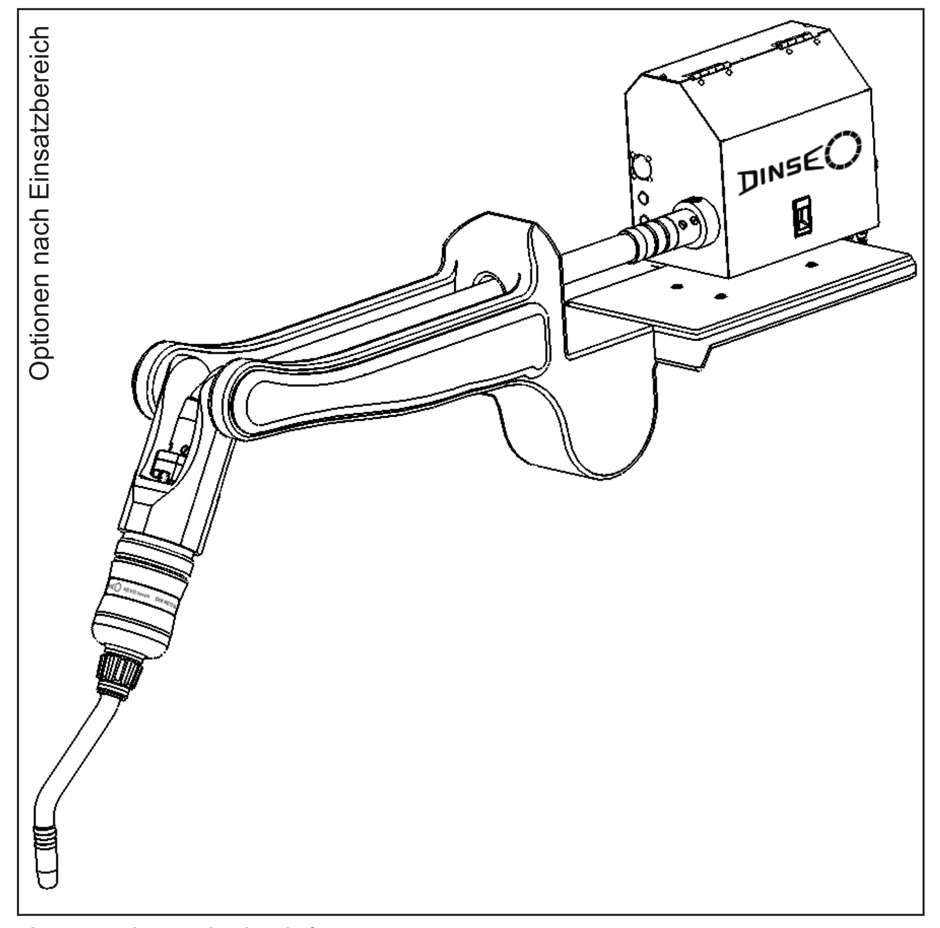


Betriebsanleitung

Für künftige Verwendung aufbewahren !



Anwendungsbeispiel

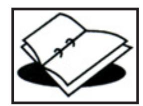
REVO.torch
Drehmedium flüssiggekühlt
DIX RETZ 600

DINSE G.m.b.H. • Tarpen 36 • D - 22419 Hamburg • Tel.: 040 - 658 75 - 0 • Fax: 040 - 658 75 - 200 • info@dinse-gmbh.com • www.dinse-gmbh.com

Copyright © 2012 DINSE G.m.b.H., Hamburg.

Jede Art der Vervielfältigung sowie der Übersetzung, auch auszugsweise, darf ohne schriftliche Genehmigung der **DINSE G.m.b.H.** nicht reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet oder verbreitet werden.





Diese Betriebsanleitung unbedingt vor Inbetriebnahme lesen, um einen sicheren Umgang mit dem **DINSE**-Produkt zu garantieren. Der Betreiber muss dem Bediener diese Betriebsanleitung zugängig machen und sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

Die Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch ausreichend geschützt aufbewahren. Einen Hinweis auf den Ablageort gut sichtbar im Arbeitsbereich hinterlassen.



Diese Produkte erfüllen die

2004/108/EG	– EMV - Richtlinie
2006/95/EG	– Niederspannungsrichtlinie
IEC 60974-7	– Lichtbogenschweißeinrichtungen (Brenner)
IEC 60974-10	– Lichtbogenschweißeinrichtungen (Elektromagnetische Verträglichkeit EMV)



Dieses Produkt kann gemäß der IEC 60974 in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

Technischen Normen und Unfallverhütungsvorschriften:

Bei der Installation, beim Betrieb und der Wartung des Drehmediums müssen folgende technische Normen und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

IEC 60974-4	– Lichtbogenschweißeinrichtungen (Inspektion und Prüfung während des Betriebes)
IEC 60974-9	– Lichtbogenschweißeinrichtungen (Errichten und Betreiben)
TRGS 528	– Technische Regeln für Gefahrstoffe, schweißtechnische Arbeiten
BGR 500 Kapitel 2.26	– Betreiben von Arbeitsmitteln – Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren
BGV A3	– Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
EN 175	– Persönlicher Schutz - Geräte für Augen- und Gesichtsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren



1. Einleitung



Sie haben ein Qualitätsprodukt der **DINSE G.m.b.H.** gekauft. Wir danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Dieses, mit größter Sorgfalt hergestellte Produkt, wird während der Fertigung laufend kontrolliert. Jedes System wird vor bzw. nach der Montage auf seine Funktionen getestet.

Fertigungsbegleitende Prüfungen, genau aufeinander abgestimmte Werkstoffe und die Herstellung auf hochwertigen Spezialmaschinen charakterisieren dieses technisch anspruchsvolle Schweißzubehör.

Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie Fragen oder Wünsche bzgl. Zubehör und Ausstattung haben. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie gern.

DINSE G.m.b.H.
Tarpen 36 • D-22419 Hamburg
Tel. 040-658 75-0 • Fax 040-658 75-200
info@dinse-gmbh.com
www.dinse-gmbh.com



1. Einleitung

1.1 EG-Konformitätserklärung



EG Konformitätserklärung
gemäß Richtlinie 2006/95/EG, Anhang III B
(Original EG-Konformitätserklärung)

Hiermit erklärt

der Hersteller

Name, Rechtsform: Dinse, G.m.b.H.
Anschrift: Tarpen 36
22419 Hamburg

dass folgendes Gerät

Allg. Bezeichnung: Drehmedium
Funktion: Flüssiggekühlte Schweißgarnitur mit unbegrenzt drehbarem Pistolenkopf.
Modell: DIX RETZ 600 (L) Art.-Nr.: 687101001 (687101008)

allen einschlägigen Bestimmungen der o. g. Richtlinie entspricht, einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen.

Das Gerät entspricht folgenden weiteren EU-Richtlinien, einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen.

- 2004/108/EG

Folgende harmonisierten Normen wurden vollständig angewendet:

- IEC 60974-7
- IEC 60974-10

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Name: Michael Meinke

Anschrift: Dinse G.m.b.H.
Tarpen 36
22419 Hamburg

	Unterzeichner	
Ausstellungsort:	Hamburg	
Ausstellungsdatum:	11.06.2012	
Funktion des Unterzeichners im Unternehmen:	Geschäftsleitung	Technische Konstruktion
Name des Unterzeichners:	Torsten Lischke	Peter Zander
Unterschrift:		

SGS

DINSE G.m.b.H. · Tarpen 36 · 22419 Hamburg · Tel: +49-(0)40-658 75-0 · Fax: -200 · E-Mail: info@dinse-gmbh.com · www.dinse-gmbh.com

SCHWEISSEN WELDING SCHWEISSEN WELDING SCHWEISSEN



2.1 Verwendete Symbole

Alle **DINSE**-Produkte sind mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet. Sie sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln betriebssicher gebaut. Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ist mit möglichen Risiken zu rechnen für:

- Leib und Leben des Bedieners
- Das Produkt und andere Sachwerte des Betreibers
- Die effiziente Arbeit des Produkts.

Es geht um Ihre Sicherheit!

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

Gefahren- und Gebotssymbole

	Gefahr durch Stromschlag		Gefahr von Verbrennungen durch heiße Teile
	Gefahr von Handverletzungen		Blend- und Verblitzungsgefahr
	Brandgefahr		Explosionsgefahr
	Gefahr durch giftige Stoffe		Gefahr durch Lärm mit hohem Schalldruckpegel
	Gefahr durch Gasflasche		Gefahr von Sachschaden oder gefährliche Situation!
	Augenschutz tragen!		Vor dem Öffnen immer den Netzstecker ziehen!

weiter Symbole

INFO	*Technische Informationen und Anwendungstipps*	●	Auflistung
➤	Sie werden zu einer Handlung aufgefordert.	1. 2.	Führen Sie die Handlungen in der beschriebenen Reihenfolge aus.
	Schraube mit angegebenen Drehmoment fest schrauben		



2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Drehmedium dient ausschließlich der Drehbarkeit der Schweißpistole am Roboterarm und der Förderung von Zusatzstoffen beim Schweißen und Löten.

Das Drehmedium ist **nicht** für den Gebrauch im Freien geeignet!

Das Drehmedium arbeitet mit dem MIG bzw. MAG-Verfahren und ist für maximal 113V Leerlaufgleichspannung (Scheitelwert) ausgelegt.
Die Stromquelle, die das Drehmedium versorgt, muss diese Bedingung erfüllen!

- Prüfen Sie diese Bedingung vor der ersten Inbetriebnahme.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als **nicht** bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Demontage, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.



Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Drehmediums sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.



2.3 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung

Achtung: Unfallverhütungsvorschriften beachten! Außerachtlassung nachfolgender Sicherheitsmaßnahmen kann lebensgefährlich sein!



WARNUNG!

Die Lichtbogenstrahlung kann die Augen schädigen und die Haut verbrennen!

- Niemals mit bloßem Auge in den Lichtbogen sehen.
- Vor Schweißarbeiten vorgeschriebene Schutzkleidung anlegen (z.B. Schweißschutzhandschuhe).
- Schweißerhelm oder Schweißer-Schutzschild mit passendem Lichtschutzfilter benutzen.



GEFAHR!

Elektrischer Stromschlag kann zum Tode führen!

- Bei allen Kontroll- und Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen und sicherstellen, dass während der Wartung niemand die Spannungsversorgung einschaltet!
- Keine Pistolen-, Massekabel oder Versorgungsleitungen mit beschädigter Isolierung verwenden.
- Schäden sind sofort von einer ausgebildeten Elektrofachkraft zu beheben!
- Das Drehmedium nur mit aufgesetztem Gehäuse und aufgesetzter Manschette betreiben!



WARNUNG!

Giftige Schweißrauche und -gase gefährden die Gesundheit!

- Atmen Sie die Schweißrauche und -gase nicht ein.
- Rauchgasabsaugung benutzen und regelmäßig warten.
- In beengten Räumen eine Pressluft-Atemschutzmaske tragen, wenn keine Rauchgasabsaugung vorhanden ist.
- Für ausreichend Frischluft sorgen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr vor allem der Hände und anderer Körperteile durch herausgeförderten Draht!

- Hände oder andere Körperteile nicht vor die Kontaktspitze halten, wenn die Drahtförderung geprüft wird!

Verletzungsgefahr der Hände durch bewegliche Bauteile im Drehmedium!

- Das Drehmedium nur mit aufgesetztem Gehäuse und aufgesetzter Manschette betreiben!



2.3 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung



WARNUNG!

Gefahr von Augenverletzungen durch umherfliegende Späne, Drahtelektrodenabrieb und Schweißspritzer beim ausblasen der Schweißgarnitur mit Druckluft!

- Tragen Sie immer eine Schutzbrille oder -visier.



WARNUNG!

Brandgefahr durch Funkenbildung!

- Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten schweißen.
- Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Es muss jede Flammenbildung ausgeschlossen werden, z.B. durch Funken, glühende Teile.
- Es ist ständig zu kontrollieren, dass sich keine Brandherde im Arbeitsbereich gebildet haben.
- Es ist sicherzustellen, dass ausreichend Löschgeräte zur Verfügung stehen.



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

- Nicht in der Nähe von explosiven Materialien oder Flüssigkeiten schweißen.
- Behälter mit explosiven Flüssigkeiten aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Es muss jede Flammenbildung ausgeschlossen werden, z.B. durch Funken, glühende Teile.



WARNUNG!

Gefahr von Verbrennungen durch die heiße Oberfläche des Drehmediums und des Pistolenkopfes!

- Fassen Sie das Drehmedium und/oder den Pistolenkopf nicht direkt nach dem Schweißen an.
- Lassen Sie das Drehmedium und den Pistolenkopf richtig abkühlen, bevor Sie die Drahtführungsspirale oder andere Verschleißteile austauschen.



WARNUNG!

Gefahr von Hörschäden durch Lärm mit hohem Schalldruckpegel!

- Tragen Sie immer einen Gehörschutz.





GEFAHR!

Gefahr durch explodierende Gasflaschen!

- Schützen Sie Gasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Schocks, Schlacke, offenen Flammen, Funken und Lichtbögen.
- Stellen Sie Gasflaschen immer aufrecht hin und sichern sie diese gegen umkippen.
- Legen Sie niemals eine Schweißpistole auf eine Gasflasche.
- Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Drahtelektrode der Schweißpistole.
- Schweißen Sie niemals an einer Gasflasche, die unter Druck steht.
- Wickeln Sie niemals ein Schweißstromkabel um eine Gasflasche.
- Binden Sie niemals eine Gasflasche in den Schweißstromkreis ein



2.4 Zugelassene Bediener

Das Drehmedium darf nur von Personen montiert und bedient werden, die durch die **DINSE G.m.b.H.** und/oder einer autorisierten Vertretung geschult wurden und mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind!

2.5 Gewährleistungsanspruch

Die Eignung des Drehmediums für den jeweiligen Anwendungsfall muss vom Anwender bestimmt werden und unterliegt nicht der Produkthaftung durch den Hersteller.

Für näherere Informationen zur Gewährleistung lesen Sie bitte die allgemeinen Lieferbedingungen der **DINSE G.m.b.H.** auf www.dinse-gmbh.com.

Der Gewährleistungsanspruch kann nur geltend gemacht werden bei:

- Bestimmungsgemäßer Verwendung
- Ordnungsgemäßem Betrieb
- Verwendung von Original Komponenten und Ersatzteilen der **DINSE G.m.b.H.**
- Beachtung der Sicherheitshinweise

Beachten Sie bitte, dass Reparaturen generell nur von der **DINSE G.m.b.H.** oder von ihr beauftragten Elektrofachkräften ausgeführt werden dürfen!

Bei grundlegenden Beanstandungen während der Gewährleistungszeit ist das Drehmedium unverändert an die **DINSE G.m.b.H.** zu senden.



Produkthaftung und Gewährleistung erlöschen bei unbefugten Eingriffen!



2.6 Verpackung und Versand

Das Drehmedium wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transports nicht auszuschließen.

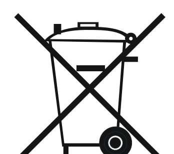
Bei Funktionsstörungen setzen Sie sich mit der **DINSE G.m.b.H.** in Verbindung und senden Sie bitte das vollständige Drehmedium an:

DINSE G.m.b.H.
Tarpen 36 • D-22419 Hamburg
Tel. 040-658 75-0 • Fax 040-658 75-200
info@dinse-gmbh.com
www.dinse-gmbh.com

Für den Versand ist das Drehmedium ausreichend zu schützen, um Beschädigungen zu vermeiden!

Beigefügte Hinweise zur Störung erleichtern unserer Serviceabteilung die Ermittlung der Ursache und können die Reparaturzeit wesentlich verkürzen.

2.7 Recycling/ Entsorgung



Gilt nur für EU-Länder.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Gilt in den anderen Länder.

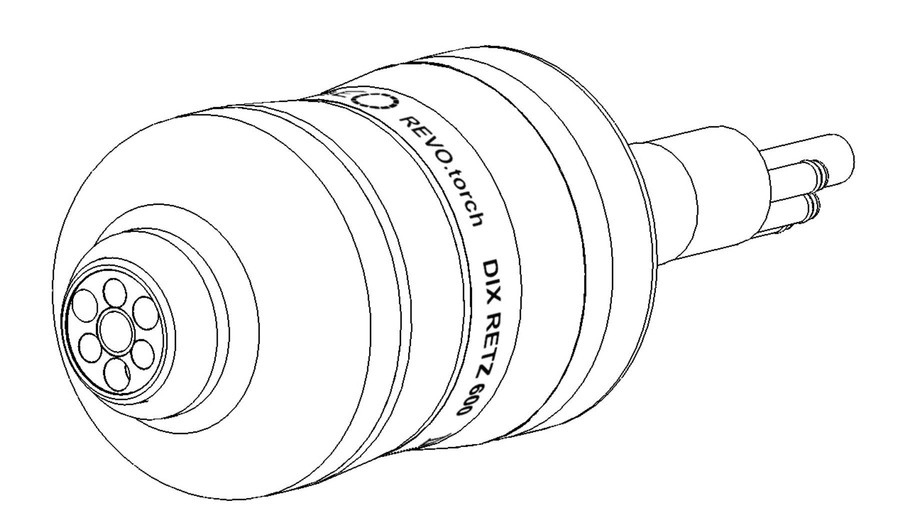
Einige der Materialien des Drehmediums können wieder verwendet werden. Mit der Wiederverwertung einiger Teile oder Rohmaterialien aus gebrauchten Produkten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.
Wenden Sie sich an Ihre örtlichen Behörden, wenn Sie Informationen über Sammelstellen in Ihrer Umgebung benötigen.



Flüssiggekühltes Drehmedium	Schweißverfahren:	MIG/MAG-Schweißen und Löten
	Schutzart:	IP 23
	Drehmedium:	Übertragung von: Zusatzdraht Schweißstrom Schutzgas Druckluft Kühlflüssigkeit
	Drehbarkeit:	unbegrenzt
	Crash-Schutz (Auslenkung)	15°
	Abmessungen (ø x L):	ø 94 mm x 154 mm (ohne Stromwelle)
	Gewicht:	ca. 3,4 kg
	Umgebungstemperatur - in Betrieb - bei Lagerung	 -10 °C bis +40 °C -10 °C bis +55 °C

Parameter für flüssiggekühlte Roboter- und Automatenschweißgarnituren nach DIN EN 60974-7

Wasserdurchfluss minimal:	1,1 l/min
Pumpendruck:	max. 6 bar (Staudruck)
Wassertemperatur maximal:	55° C
Kühlmedium:	entmineralisiertes (deionisiertes) Wasser





Es gibt eine Vielzahl verschiedener Robotertypen und verschiedene Roboterhersteller. Aus Platzgründen wird die Montage anhand eines fiktiven Roboters dargestellt, da sich die Arbeitsschritte an sich nicht unterscheiden zwischen den verschiedenen Robotertypen. Für Besonderheiten einiger Robotertypen schauen Sie bitte in den Anhängen nach.

Die Details der verschiedenen Systemvarianten, wie z.B. Länge der Versorgungsleitung, Pistolenkopfbestückung, Ersatz- und Verschleißteile, entnehmen Sie bitte den jeweiligen aktuellen Ersatz- und Verschleißteile-Listen.

Unterschiedliche Schweißaufgaben, die in der Praxis auftreten, werden durch verschiedene Ausführungen des Pistolenkopfes mit besonderen Gasdüsen, Kontaktspitzen und Sockeln abgedeckt.

So kommt beim Zwangslagenschweißen mit niedrigen Stromstärken (Kurzlichtbogen) im Regelfall eine Gasdüse mit einem kleinen Innendurchmesser und einem langen Kontaktspitzensockel zum Einsatz.

Schweißarbeiten mit hoher Leistung (Sprühlichtbogen) sollten hingegen generell mit einem kurzen Sockel und einer Gasdüse mit einem großen Innendurchmesser ausgeführt werden.
Zum Aluminiumschweißen sind im Drahtvorschubsystem Antriebsrollen mit speziell geformten Nuten einzusetzen.
Für den Einsatz von Drahtelektroden aus Aluminium und Chrom-Nickel wird eine Drahtführungskapillare empfohlen, anstatt einer Drahtführungsspirale.



5. Inbetriebnahme

5.1 Montage am Roboterarm

5.1.1 Werkzeuge und Bauteile



Benutzen Sie nur Werkzeuge, die fettfrei und nicht abgenutzt sind.

Am Montageort gelten die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften.

Der elektrische Anschluss darf nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Folgende Werkzeuge benötigen Sie zur Montage der Schweißgarnitur:

- Innensechskantschlüssel SW 2,5 / SW 3 / SW 4 / SW 5
- Schraubenschlüssel SW 8
- Seitenschneider
- Hakenschlüssel DIX SLAT 4

Je nach ausgewählter Kontaktspitze:

- Spezialschlüssel DIX SSL 1/2
- Steckschlüssel DIX SSLA 1 / DIX SSLA 2 / DIX STLA 3 M8
- Steckschlüssel DIX SCS 300



*Nähere Informationen zu **DINSE**-Werkzeugen finden Sie im **DINSE**-Produktkatalog.*



Legen Sie folgende Bauteile für die Montage bereit:

- Adapterflansch DIX ADFR 63xx (Typ abhängig vom Roboter)
- Drehmedium DIX RETZ 600 (L)
- Schweißgarnitur DIX RETZ 610 - xx
- Stutzen DIX MES 300/500
- Drahtführungsspirale *bzw. -kapillare*
- Pistolenkopf z.B. DIX METZ 6-3-528



Zur Bestimmung des passenden Adapterflansches ziehen Sie bitte die Adapterflanschliste im Produktkatalog zu Rate.

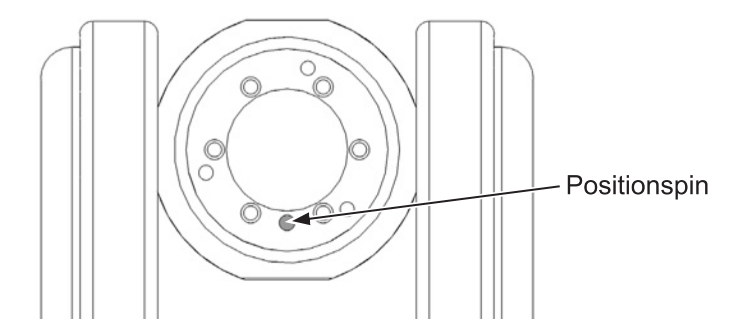


5. Inbetriebnahme

5.1 Montage am Roboterarm

5.1.2 Isolierhülse und Adapterflansch montieren

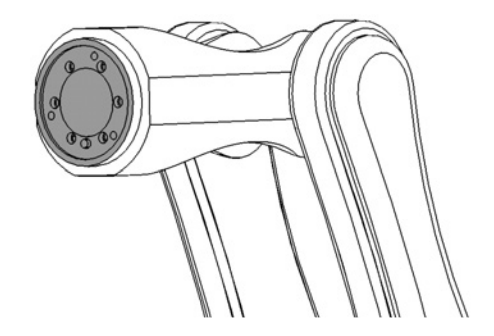
1. Vor der Befestigung des Drehmediums muss der Roboter auf den Referenzpunkt gestellt werden, um die Montage des Drehmediums zu erleichtern.



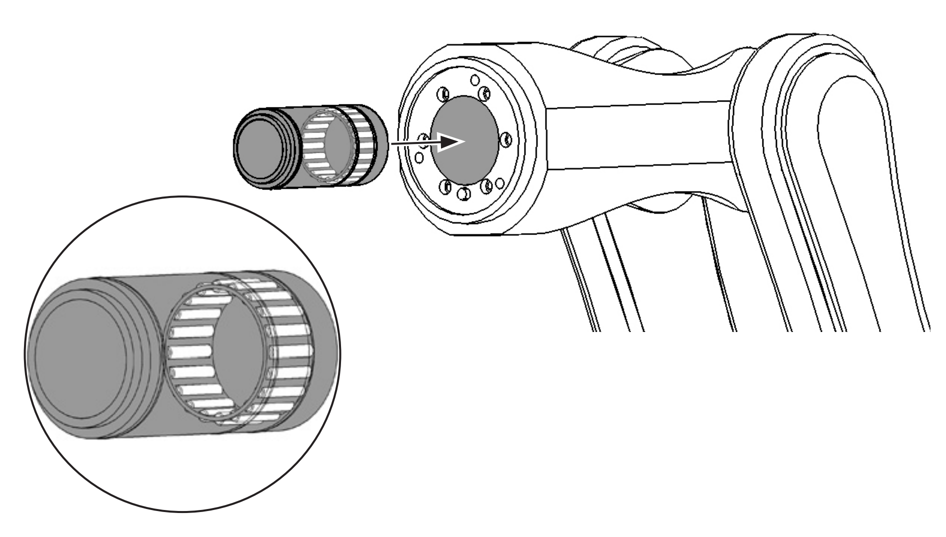


Je nach Robotertyp nimmt der Positionspin eine individuelle Position ein. In diesem Fall ist der Positionspin unten, wenn der Referenzpunkt eingestellt ist.

2. Reinigen und entfetten Sie gründlich den Flansch und die Durchführung des Roboterarms.



3. Führen Sie die Isolierhülse, mit der Lagerseite voran, in die Durchführung ein.





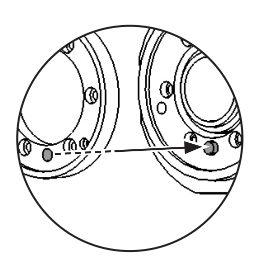
5. Inbetriebnahme

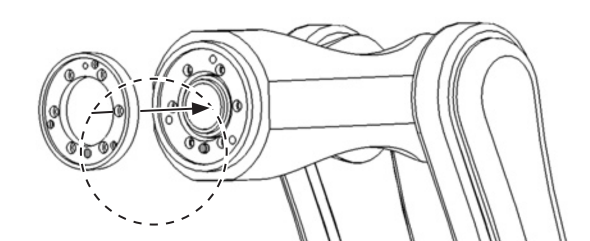
5.1 Montage am Roboterarm



Beachten Sie bitte die Montagehinweise für ABB-Roboter mit zusätzlichem Adapterflansch im Anhang A!

4. Setzen Sie den Adapterflansch auf den Flansch des Roboterarms. Richten Sie dabei den Adapterflansch am Positionspin aus.



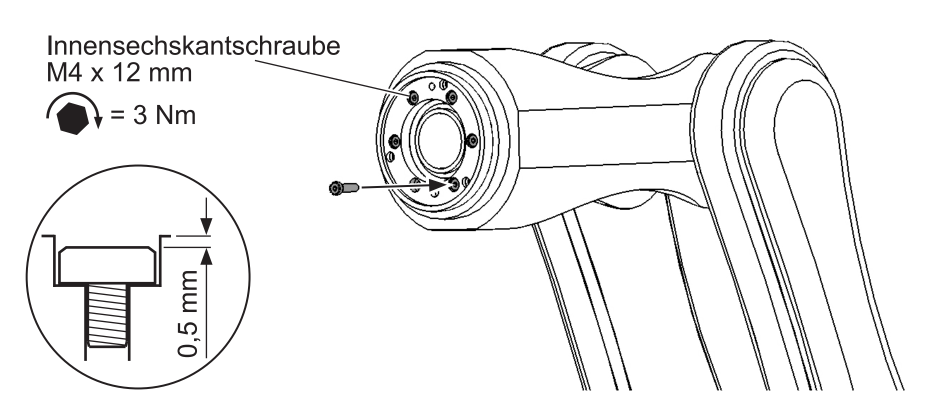




Überstehende Köpfe der Innensechskantschrauben führen zum elektrischen Schlag durch den Adapterflansch auf den Roboter.

- Achten Sie darauf, dass die Innensechskantschrauben **nicht** über die Senkung hinaus stehen.

5. Schrauben Sie den Adapterflansch mit einem Innensechskantschlüssel SW 3 und den mitgelieferten Innensechskantschrauben, mit 3 Nm, fest.



5.1.3 Drahtvorschub montieren

- Montieren Sie den Drahtvorschub mit Hilfe des optional lieferbaren Montageplattenset.



Es empfiehlt sich den Drahtvorschub vor der Garnitur zu Montieren. Denn die Schweißgarnitur muss zu erst am Drahtvorschub montiert werden, wenn dieser sehr dicht am Roboterarm platziert ist. Ist der Drahtvorschub dann an seiner Arbeitsposition, kommt man nicht mehr an den Anschluss des Drahtvorschubs heran.

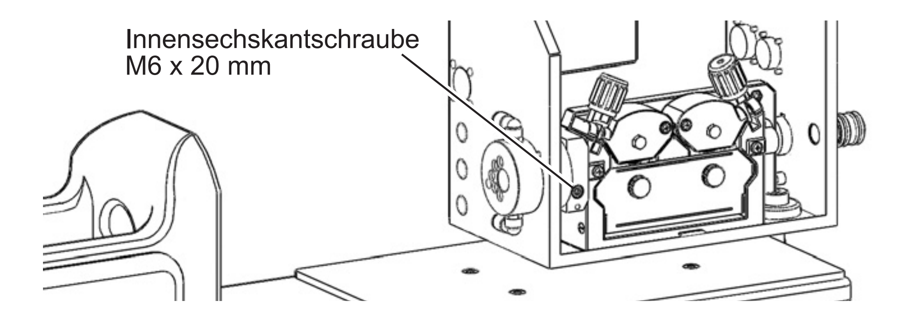
Auf Anfrage könnte ein Montageplattenset hergestellt und geliefert werden, das zu Ihrem Robotertyp passt.



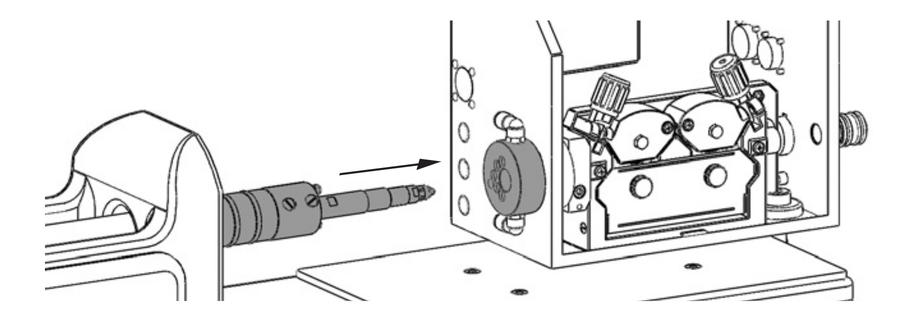
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.4 Schweißgarnitur am Drahtvorschub montieren

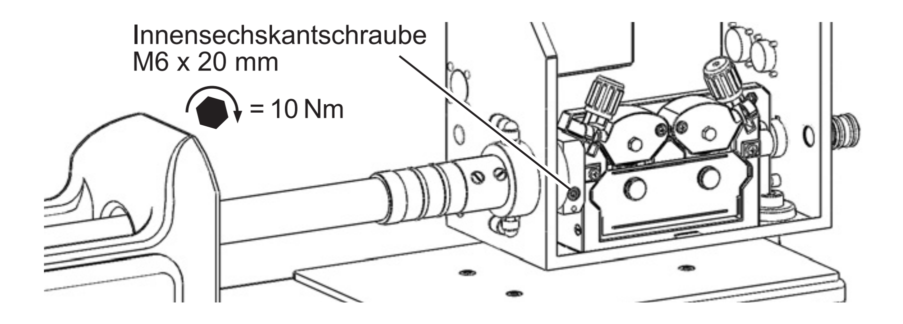
1. Wenn der Drahtvorschub sehr dicht am Roboterarm sitzt, bringen Sie den Drahtvorschub in eine Position in der sie freien Zugang zu allen Anschlüssen haben.
2. Öffnen Sie den Deckel des Drahtvorschubs.
3. Lösen Sie die Innensechskantschraube des Klemmstückes mit einem Innensechskantschlüssel SW 5.



4. Führen Sie die Schweißgarnitur durch die 4. Achse des Roboterarms und stecken den Anschlussdorn bis zum Anschlag in den Medien-Anschluss DIX REMA 100.



5. Schrauben Sie die Innensechskantschraube des Klemmstückes im Drahtvorschub mit einem Innensechskantschlüssel SW 5, mit 10 Nm, fest.



6. Schließen Sie den Deckel des Drahtvorschubs und bringen Sie gegebenenfalls den Drahtvorschub in seine Arbeitsposition.

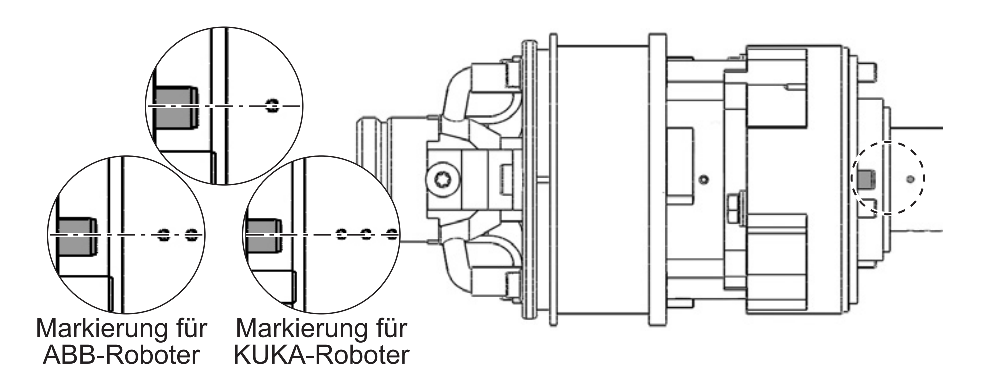


5. Inbetriebnahme

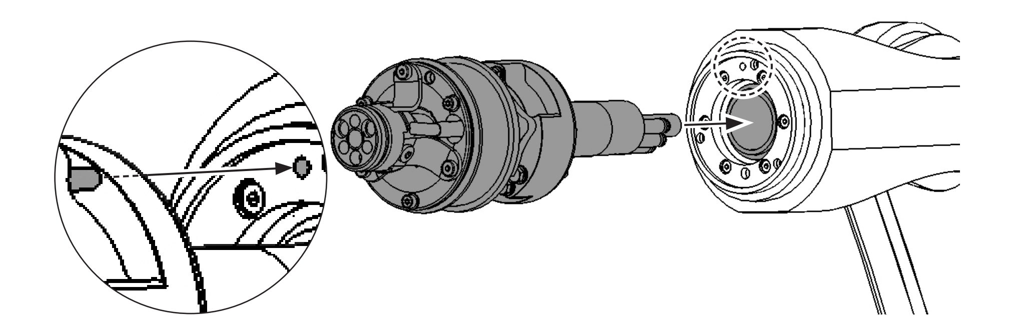
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.5 Drehmedium montieren

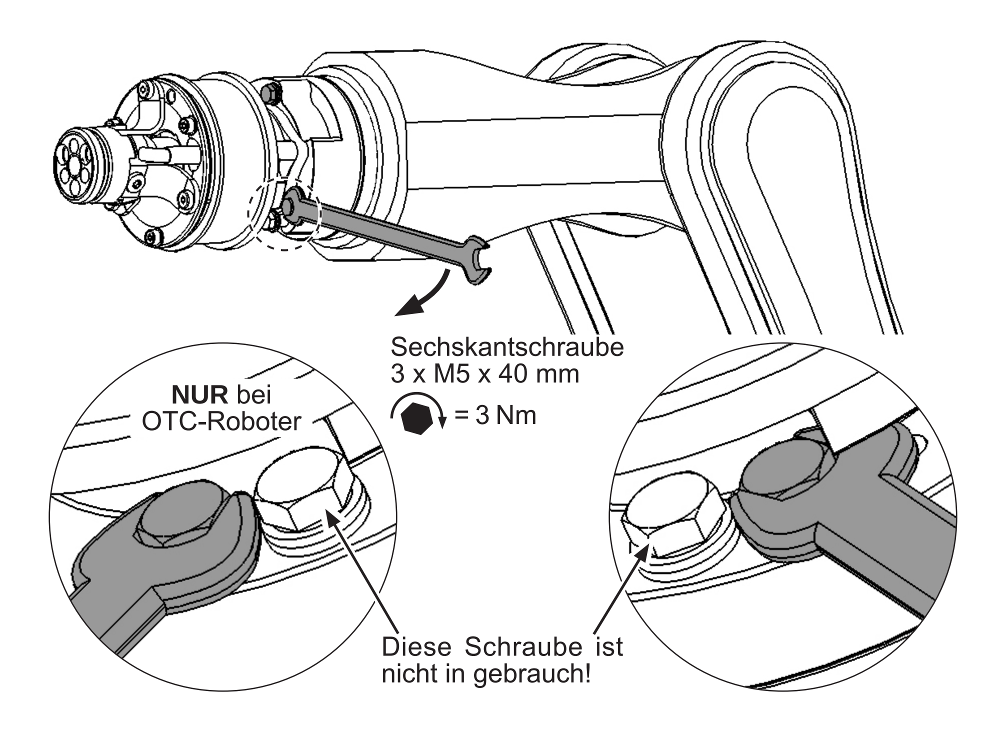
1. Richten Sie die Markierung auf der Stromwelle zum Zylinderstift aus.



2. Führen Sie das Drehmedium bis zum Anschlag in die Isolierhülse ein. Richten Sie das Drehmedium am Positionspin aus.



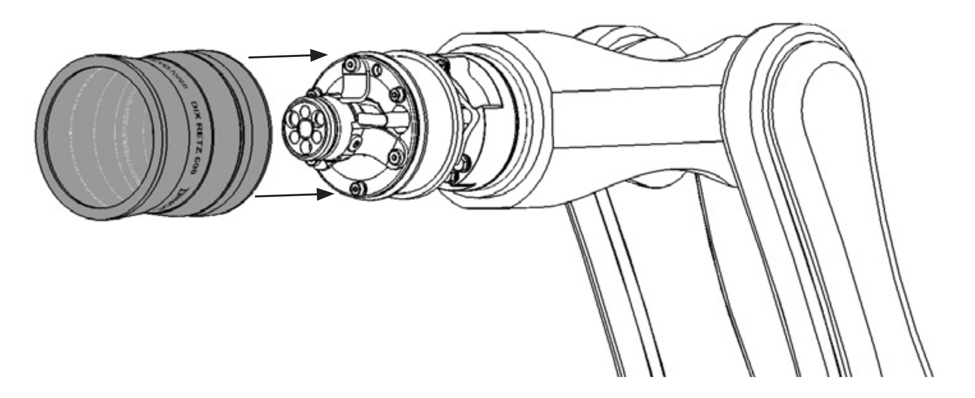
3. Schrauben Sie das Drehmedium mit einem Sechskantschlüssel SW 8, mit 3 Nm, fest.



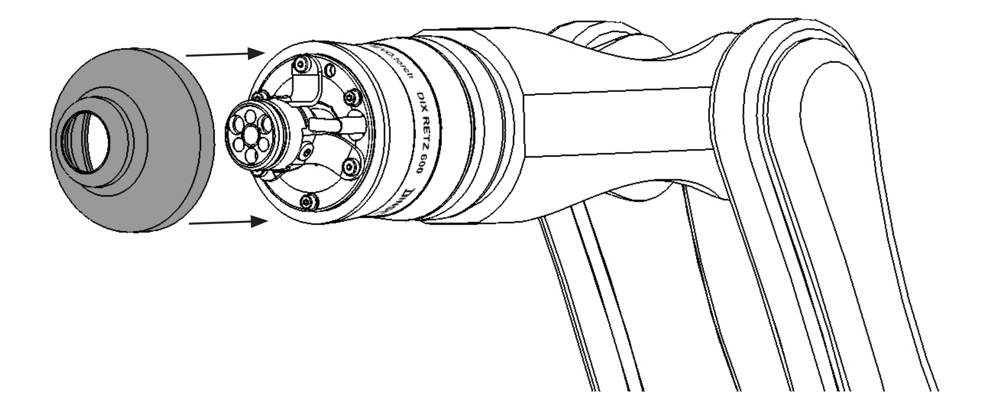


5.1 Montage am Roboterarm

4. Schieben Sie das Gehäuse bis zum Anschlag auf das Drehmedium.



5. Setzen Sie die Manschette auf das Drehmedium auf.

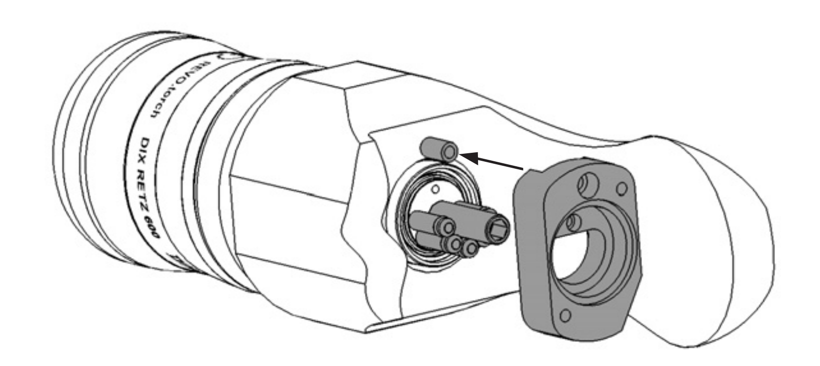




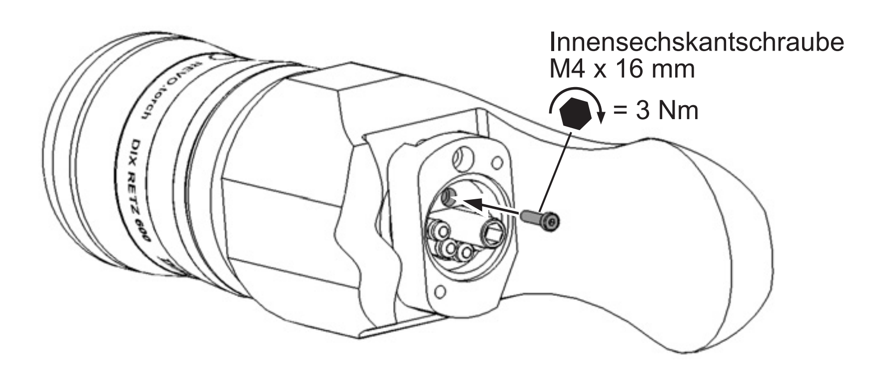
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.6 Verdrehschutz montieren

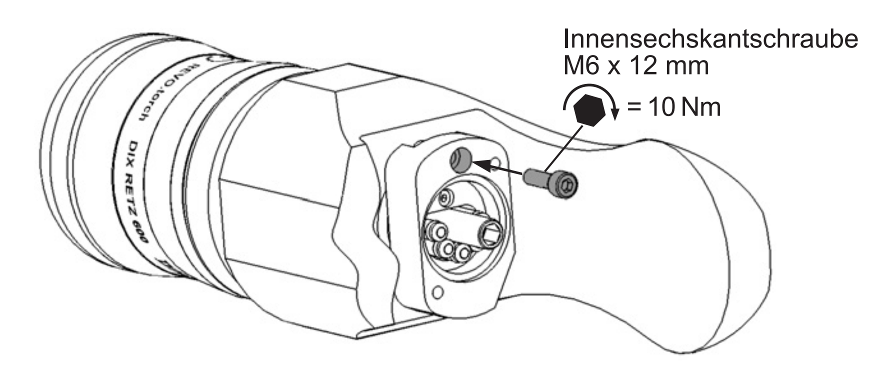
1. Setzen Sie den Verdrehschutz auf die Stromwelle.



2. Schrauben Sie die mitgelieferte Innensechkantschraube M4 x 16mm mit einem Innensechskantschlüssel SW 3, mit 3 Nm, fest.



3. Schrauben Sie die mitgelieferte Innensechkantschraube M6 x 12mm mit einem Innensechskantschlüssel SW 5, mit 10 Nm, fest.





Beachten Sie die Besondertheit bei Fanuc-Roboter, siehe Anhang B.



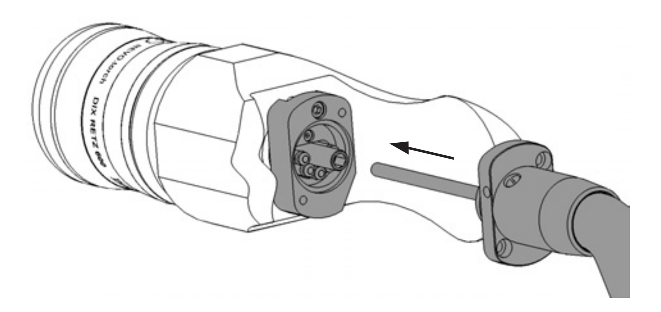
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.7 Schweißgarnitur am Drehmedium montieren

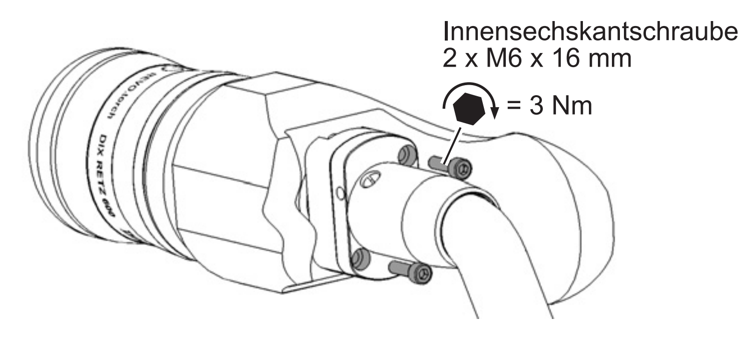


Beachten Sie die Montage der Garniturführung bei Fanuc-Roboter, siehe Anhang C.

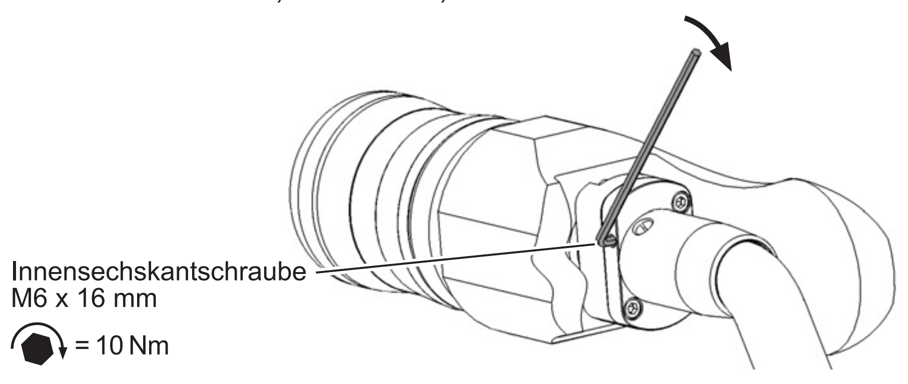
1. Setzen Sie die Schweißgarnitur auf die Stromwelle, der Drahtförderschlauch muss in die Stromwelle eingeführt werden.



2. Schrauben Sie die Schweißgarnitur mit den zwei mitgelieferten Innensechskantschrauben (M6 x 12 mm) mit einem Innensechskantschlüssel SW 5, mit 3 Nm, am Verdrehschutz fest.



3. Schrauben Sie die seitliche Innensechskantschraube (M6 x 16 mm) für die Klemmung mit einem Innensechskantschlüssel SW 5, mit 10 Nm, fest.



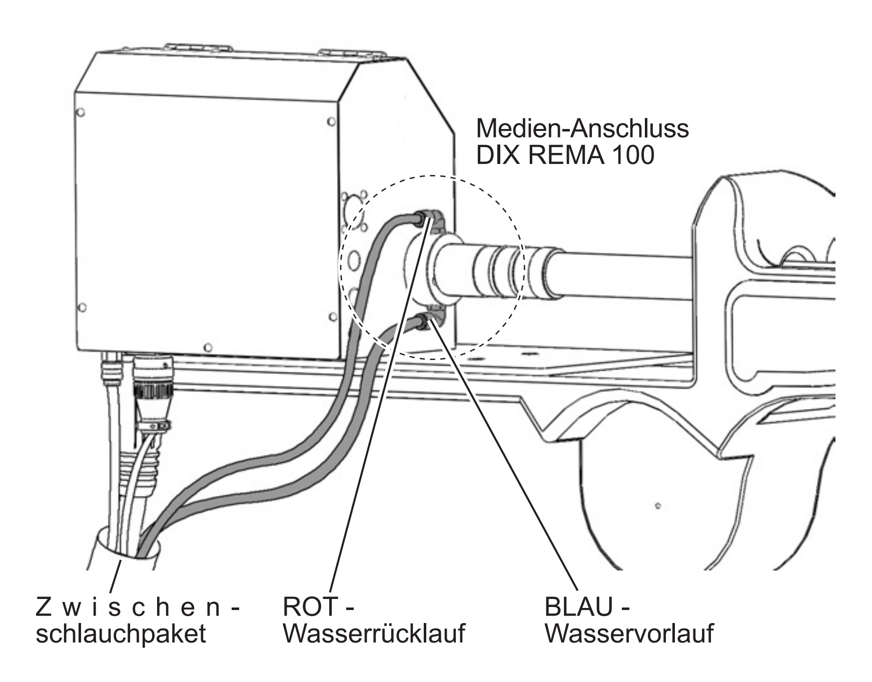


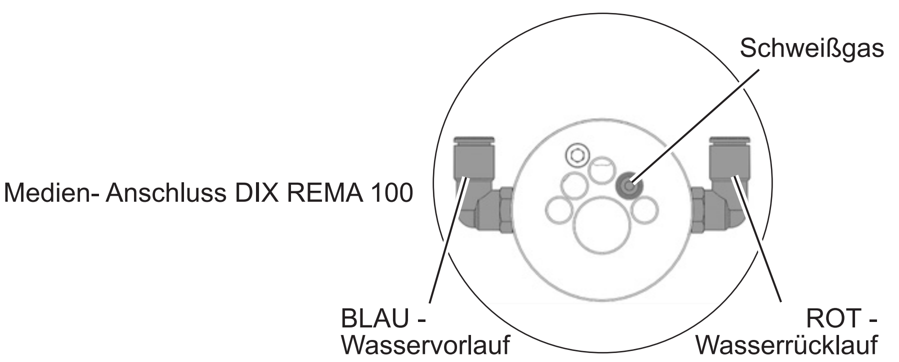
5. Inbetriebnahme

5.1 Montage am Roboterarm

5.1.8 Kühlwasser am DIX REMA 100 anschließen

1. Schließen Sie den blauen Schlauch aus dem Zwischenschlauchpaket am blauen Anschluss des Medienanschlusses DIX REMA 100 an.
2. Schließen Sie den roten Schlauch aus dem Zwischenschlauchpaket am roten Anschluss des Medien-Anschlusses DIX REMA 100 an.







*Wenn Sie einen **DINSE**-Drahtvorschub der „**WF**"-Serie verwenden, erfolgt der Kühlwasseranschluss des Zwischenschlauchpakets nicht über den Medienanschluss DIX REMA 100.*
*Mehr Informationen zum Anschluss des Zwischenschlauchpakets finden Sie in der Betriebsanleitung zum **DINSE**-Drahtvorschub der „**WF**"-Serie.*



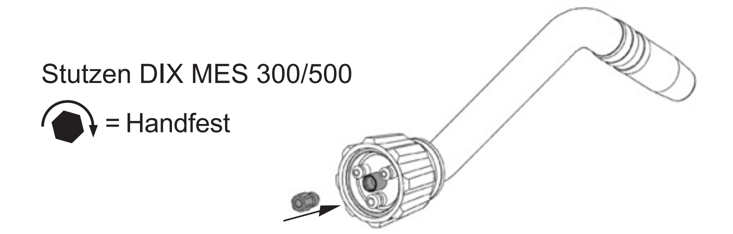
*Wenn Sie keinen **DINSE**-Drahtvorschub verwenden, können Sie optional das externe Schutzmodul DIX REMO 101 anschließen. Mehr Informationen zum Anschluss finden Sie im Anhang C.*



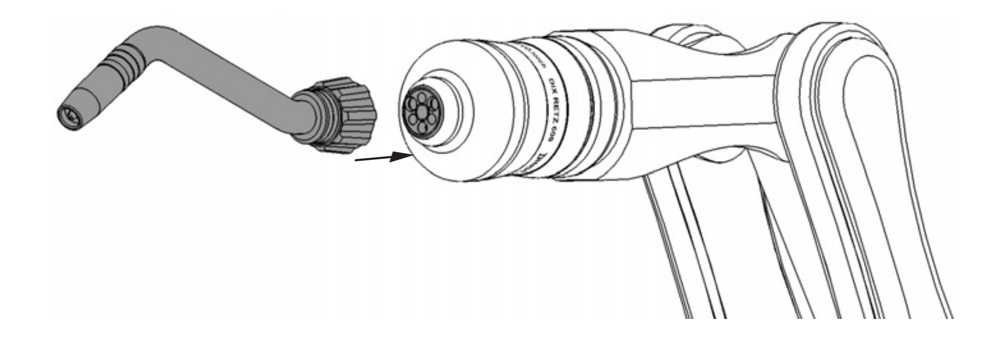
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.9 Pistolenkopf montieren

1. Schrauben Sie den Stutzen DIX MES 300/500 mit der Hand in den Pistolenkopf ein.
2. Schrauben Sie den Stutzen mit einem Schraubenschlüssel SW 8 fest (Handfest).



3. Setzen Sie den Pistolenkopf auf den Anschlusskörper des Drehmediums und schrauben Sie die Überwurfmutter mit der Hand fest.



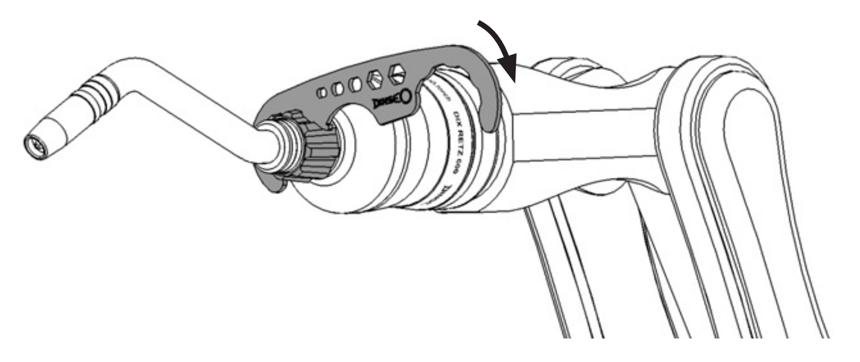


WARNUNG!

Ein verkehrtes Ansetzten des Hakenschlüssel DIX SLAT 4 kann zu Handverletzungen führen und/oder den Hakenschlüssel oder die Überwurfmutter beschädigen.

► Achten sie darauf, dass der Hakenschlüssel DIX SLAT 4 richtig auf der Überwurfmutter sitzt.

4. Schrauben Sie mit dem Hakenschlüssel DIX SLAT 4 die Überwurfmutter richtig fest, um einen sicheren Sitz des Pistolenkopfes zu gewährleisten.

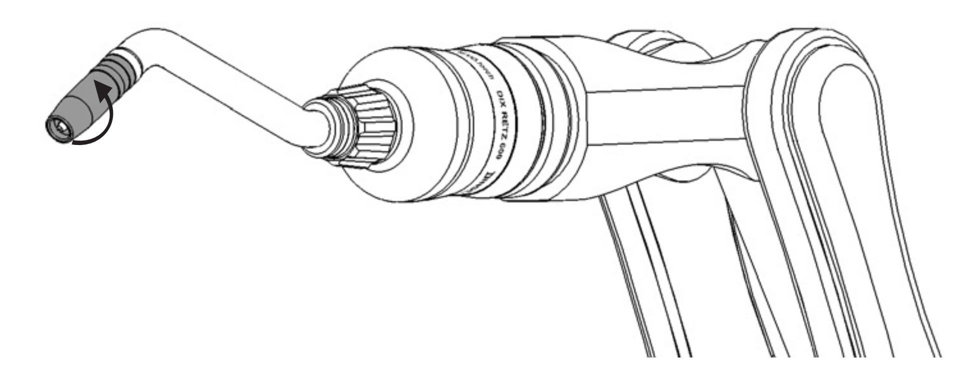




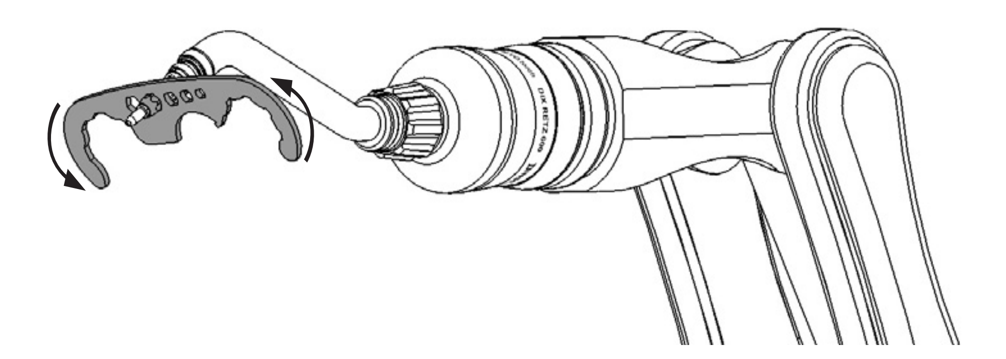
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.10 Drahtführungsspirale einführen

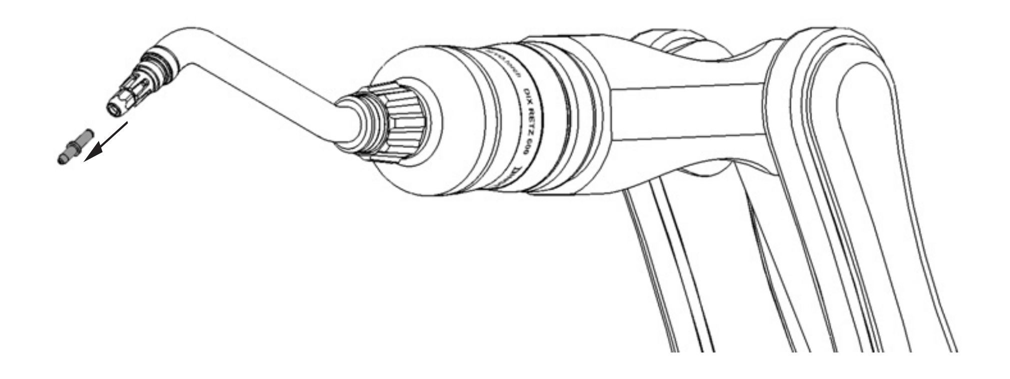
1. Schrauben Sie die Gasdüse vom Pistolenkopf ab.



2. Schrauben Sie die Spannmutter am Pistolenkopf mit dem **DINSE** Hakenschlüssel DIX SLAT 4 ab.



3. Ziehen Sie die Kontaktspitze heraus.





5.1 Montage am Roboterarm



ACHTUNG!

Eine Drahtführungsspirale mit zu kleinem Innendurchmesser behindert die Drahtförderung. Ein zu großer Innendurchmesser kann negativen Einfluss auf die Schweißnahtqualität haben.

- Kontrollieren Sie den Innendurchmesser der Drahtführungsspirale und tauschen diese gegebenenfalls gegen eine passende Drahtführungsspirale aus.
- Schauen Sie in die Ersatz- und Verschleißteilelisten, um die passenden Drahtführungsspirale auszuwählen.

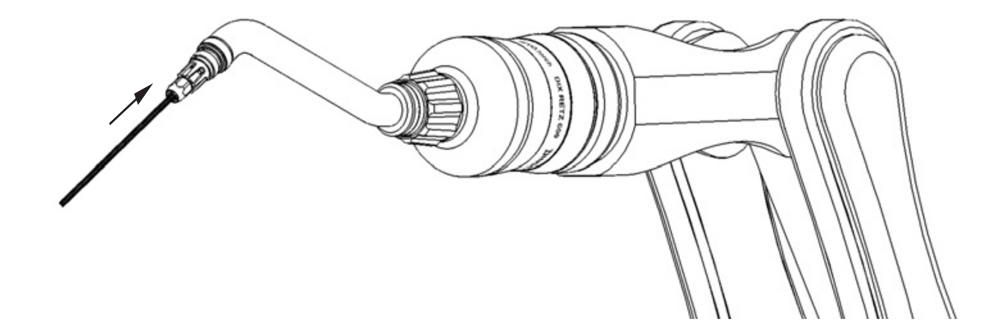


ACHTUNG!

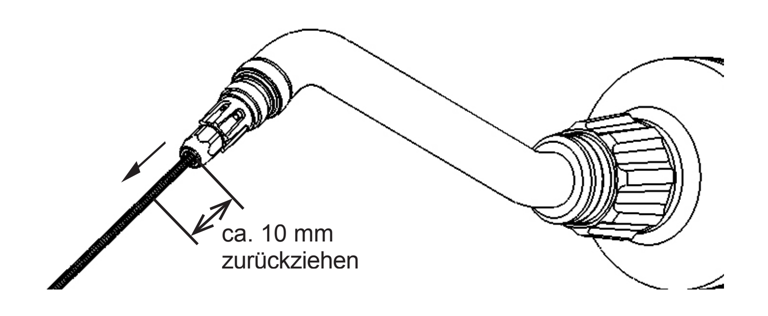
Scharfe Grate an der Spitze der Drahtführungsspirale können den Drahtförderschlauch zerstören.

- Achten Sie darauf, dass Sie bei von der **DINSE G.m.b.H.** abgelängte Drahtführungsspiralen, diese mit der abgeschliffenen Seite in die Schweißgarnitur einführen.
- Achten Sie darauf, dass Sie bei selbst zugeschnittenen Drahtführungsspiralen, ein Ende erst entgraten und die Drahtführungsspirale mit der entgrateten Seite in die Schweißgarnitur einführen.
- Beachten Sie die Hinweise zum Schneiden von Drahtführungsspiralen im **Anhang E**.

4. Führen Sie die Drahtführungsspirale in den Pistolenkopf ein und schieben Sie die Drahtführungsspirale bis zum Anschlag im Drahtvorschub.



5. Ziehen Sie jetzt die Drahtführungsspirale ca. 10 mm zurück.





5.1 Montage am Roboterarm

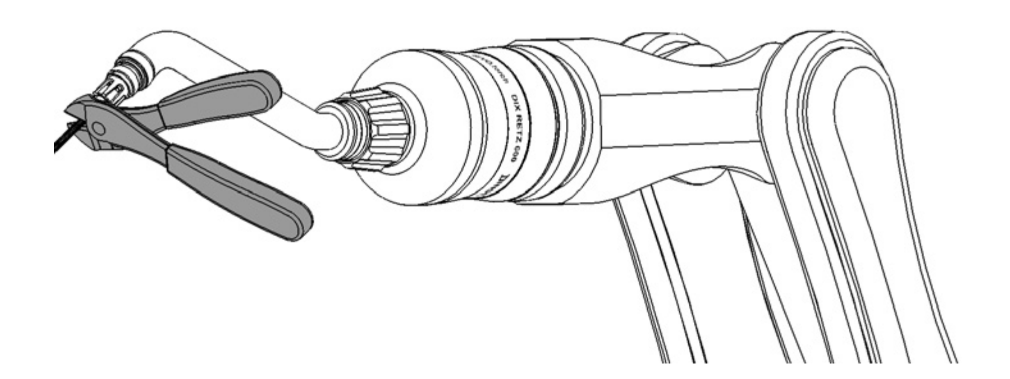


ACHTUNG!

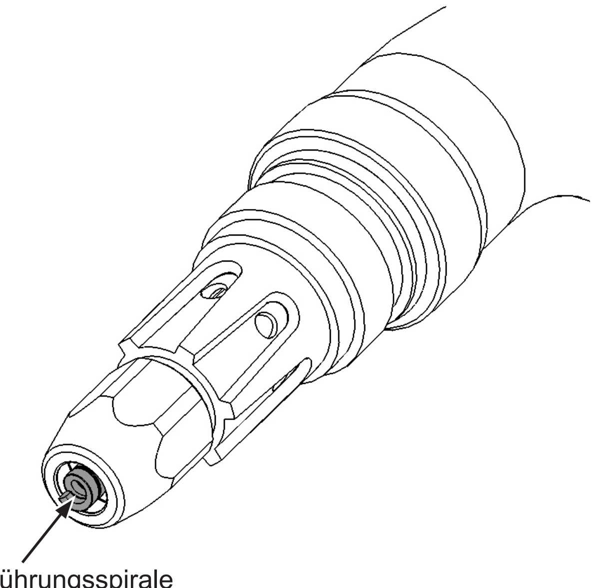
Beim Schneiden entstandene Grate können die Drahtförderung behindern.

- Beachten Sie die Hinweise zum Schneiden von Drahtführungsspiralen im **Anhang E**.
- Kontrollieren Sie, nach dem Schneiden, das Ende der Drahtführungsspirale auf Grate und entfernen Sie diese gegebenenfalls.

6. Schneiden Sie die Drahtführungsspirale mit einem Seitenschneider bündig am Pistolenkopf ab.



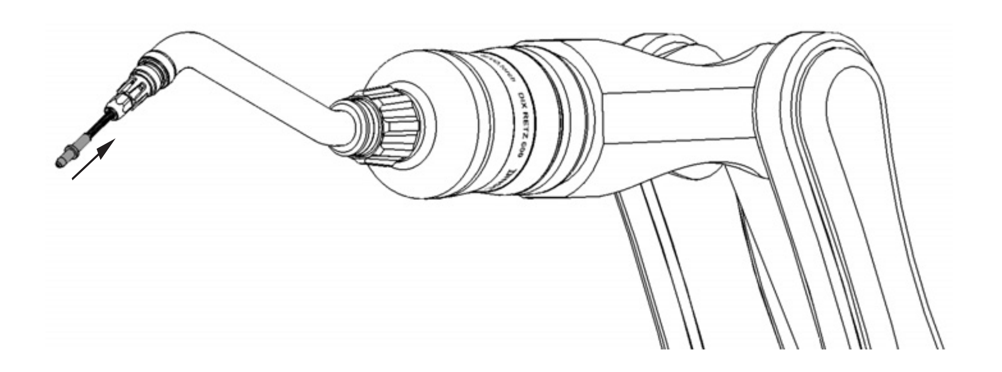
7. Prüfen Sie die Drahtführungsspirale auf:
   - Den richtig Sitz
   - Grate die Öffnung der Drahtführungsspirale blockieren.
   - Entfernen Sie Grate mit einem Seitenschneider.



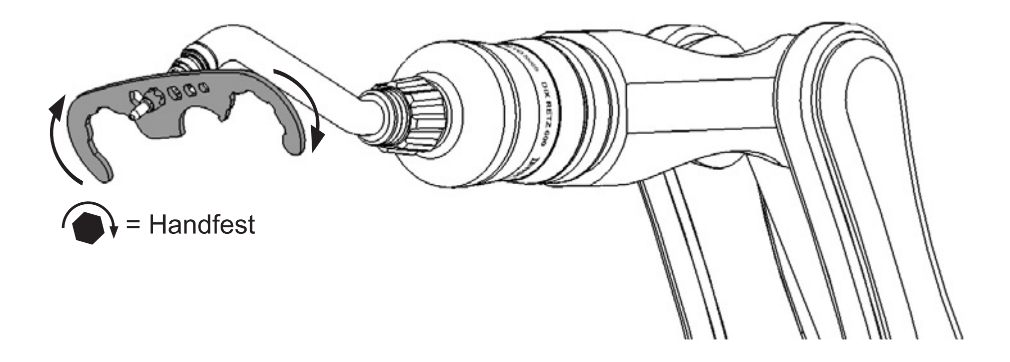


5.1 Montage am Roboterarm

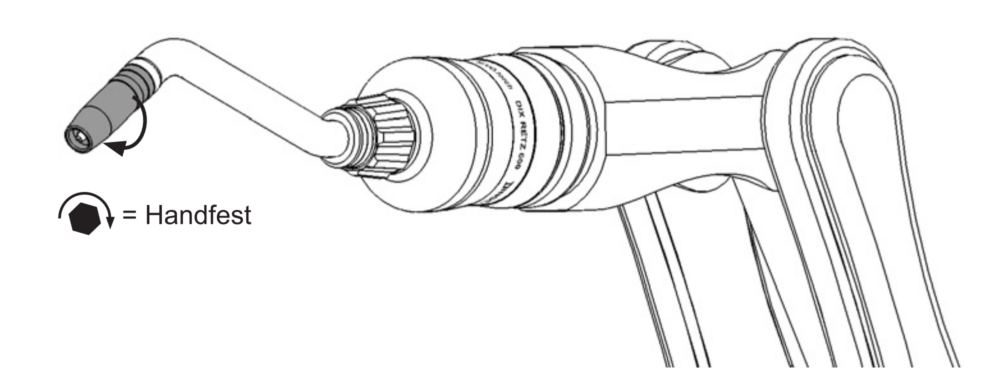
8. Schieben Sie die Drahtführungsspirale mit der Kontaktspitze in den Pistolenkopf und schrauben Sie die Spannmutter mit der Hand fest.



9. Drehen Sie die Spannmutter mit dem DINSE Hakenschlüssel DIX SLAT 4 fest (Handfest).



10. Schrauben Sie die Gasdüse wieder auf den Pistolenkopf und drehen Sie die Gasdüse fest (Handfest).





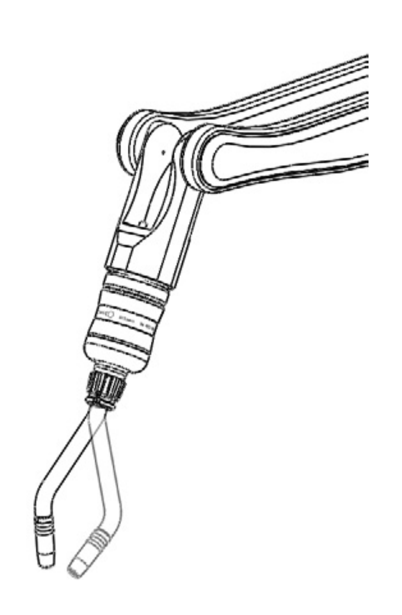
5.1 Montage am Roboterarm

5.1.11 Verfahrwege prüfen



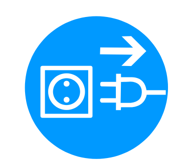
*Mit dem **DINSE REVO.torch Schweißsystem** sind alle Verfahrwege des Roboters möglich. Die unbegrenzte Drehbarkeit des Drehmediums sorgt für eine sehr gute Bauteil-Zugänglichkeit. Die Schweißgarnitur macht durch ihre extreme Beweglichkeit jede Beugung oder Streckung des Roboterarms mit.*

1. Prüfen Sie ob der Roboter fehlerfrei in jede beliebige Position gefahren werden kann und ob sich der Pistolenkopf einwandfrei drehen kann.





Das Drehmedium DIX RETZ 600 (L) ist durch die Verwendung hochwertiger Bauteile weitgehend wartungsfrei.
Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir regelmäßig Kontrollen durchzuführen. Die Häufigkeit der einzelnen Kontrollen und Wartungsarbeiten richtet sich hierbei nach den Einsatzbedingungen der Schweißgarnituren. Jeder Anwender sollte sich daher einen eigenen Wartungsplan erstellen.



Vor allen Kontroll- und Wartungsarbeiten unbedingt den Netzstecker ziehen!

- ► Stellen Sie sicher, dass während der Wartung niemand die Spannungsversorgung einschaltet!
- ► Ziehen Sie den Kompaktstecker, sowie ggf. den Steuerleitungsstecker der Garnitur von der Spannungsversorgung ab!



Gefahr von Augenverletzungen durch umherfliegende Späne, Drahtelektrodenabrieb und Schweißspritzer beim ausblasen der Schweißgarnitur mit Druckluft!

- ► Tragen Sie immer eine Schutzbrille oder -visier.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, müssen folgende Arbeiten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden:

- Allgemeine Sichtprüfung der Garnitur auf Schäden und Abnutzungserscheinungen.
- Alle lösbaren Verbindungen auf korrekten Sitz überprüfen.



- Materialabrieb des Drahts, (abhängig von der Drahtqualität und der Fördermenge) durch Ausblasen der Drahtführungsspirale und des Drahtförderschlauches mit Druckluft (max. 6 bar) entfernen.
- Nach eigenem Ermessen wechseln:
  - Kontaktspitze
  - Gasdüse
  - Drahtführungsspirale
  - Spannmuter
  - Gasverteiler
  - Gasdüseneinsatz
  - und alle anderen relevanten Verbrauchsmaterialen
- Gehäuse und Manschette auf korrekten Sitz und Beschädigungen überprüfen.



- Stets die Anschlüsse vom Pistolenkopf und Anschlusskörper sauber halten, weil verschmutzte Anschlüsse zu Kontaktschwierigkeiten führen und die Schweißgarnitur nicht mehr richtig arbeitet.
- Bei häufigem Wechsel des Pistolenkopfs eventuell schadhafte oder abgenutzte Dichtungsringe (O-Ringe) am Pistolenkopf rechtzeitig austauschen.
- Die Garnitur vor übermäßiger Knickbeanspruchung bewahren, um die Lebensdauer zu erhöhen.
- Kontrolle der Gewichts- und Hebelverhältnisse beim Werkzeugwechsel.
- Überprüfung der Befestigungen und auftretenden Belastungen für das System.
- Die Kühlflüssigkeit nach jedem Garniturwechsel nachfüllen. Kühlflüssigkeit unterliegt einer normalen Verschmutzung, daher wird ein Kühlflüssigkeitsaustausch in bestimmten Zeitabständen empfohlen. Als Kühlmittel sollte nur entmineralisiertes (deionisiertes) Wasser verwendet werden.

INFO

*Nur original Komponenten und Ersatzteile der **DINSE G.m.b.H.** verwenden!*

Beachten Sie bitte auch die Wartungshinweise zum Drahtvorschub und den anderen Komponenten wie z.B. Stromquelle, Kühl- und Spulensystem.

INFO

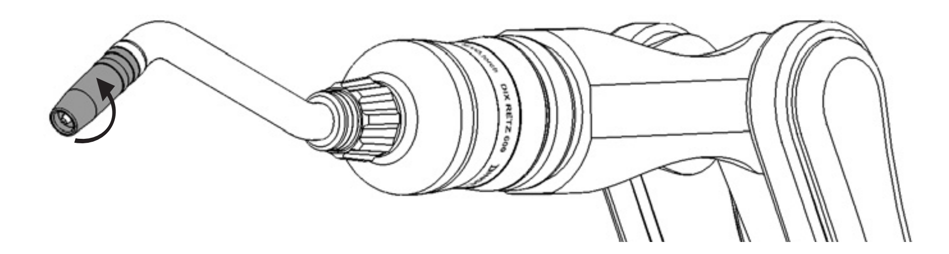
*Wir empfehlen jährlich das vollständige Drehmedium zur Wartung und Instandhaltung an die **DINSE G.m.b.H.** zu schicken.*



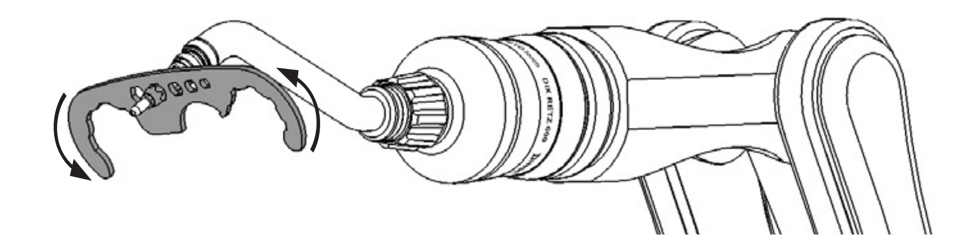
6. Wartungshinweise

6.1 Drahtführungsspirale wechseln

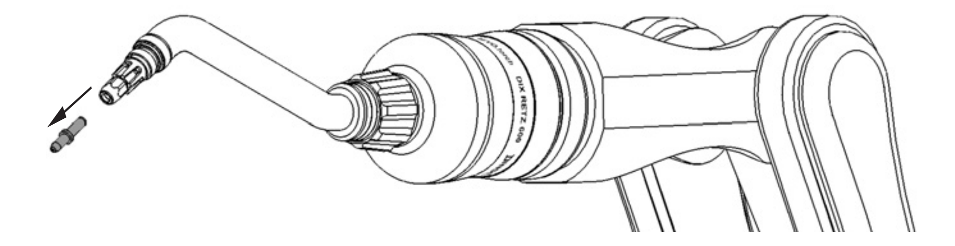
1. Schrauben Sie die Gasdüse vom Pistolenkopf ab.



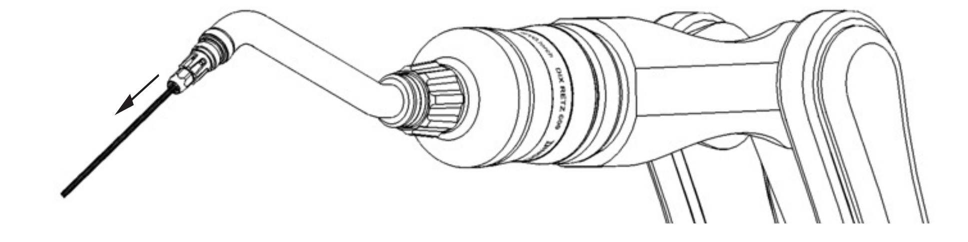
2. Schrauben Sie die Spannmutter am Pistolenkopf mit dem **DINSE** Hakenschlüssel DIX SLAT 4 ab.



3. Ziehen Sie die Kontaktspitze heraus.



4. Ziehen Sie die Drahtführungsspirale heraus.



5. Führen Sie die neue Drahtführungsspirale wie unter 5.1.10 ab Seite 26 beschrieben ein.



6.2 Flüssiggekühlte Schweißgarnitur

Zwischen der Schweißgarnitur und dem Kühlsystem stellt sich ein thermodynamisches Gleichgewicht ein. Die vom Pistolenkopf aufgenommene Wärme (abhängig vom Schweißstrom) wird über die Kühlflüssigkeit nach dem Transport durch die Versorgungsleitung an ein Kühlgerät wieder abgegeben.



ACHTUNG!

Im Fehlerfall kann die Temperatur auf unzulässige Werte ansteigen. Die Folge wäre vorzeitiger Verschleiß und Zerstörung der Versorgungsleitung!

- Achten Sie immer auf ausreichende Kühlung.



ACHTUNG!

Die Wasseranschlüsse können durch hohe Druckbelastung undicht werden, wenn beim Wechsel der Schweißgarnitur oder der Schweißpistole das Kühlsystem eingeschaltet bleibt. Wasser kann dann in die Drahtführung eindringen und kann die Schweißnahtqualität negativ beeinflussen.

- Schalten Sie das Kühlsystem aus, wenn Sie die Schweißgarnitur oder die Schweißpistole wechseln.
- Vermeiden Sie unbedingt, dass beim Schweißgarniturwechsel Kühlflüssigkeit in die Drahtführung eindringt.

Die in Tabelle 1 (siehe Technische Daten Seite 14) angegebenen maximal zulässigen Schweißstromwerte beziehen sich auf:

- Direkte Ankopplung durch die Versorgungsleitung an das Kühlsystem
- Eine Garniturlänge von 3 m
- Ein leistungsfähiges Kühlsystem mit sauberen Kühllamellen und Filtern
- Eine Umgebungstemperatur von 20°C

Nach einem Garniturwechsel ist das Niveau der Kühlflüssigkeit im Kühlsystem zu überprüfen und gegebenenfalls aufzufüllen. Kühlflüssigkeiten unterliegen einer normalen Verschmutzung, daher wird ein Kühlflüssigkeitsaustausch in regelmäßigen Zeitabständen empfohlen.



Lesen Sie bitte vor dem Wechsel der Schweißgarnitur den Hinweis zur „Roboterstellung bei flüssiggekühlten Schweißgarnituren“ im ***Anhang F****.*

6.3 Schweißgarnitur reparieren



Beachten Sie bitte, dass Reparaturen generell nur von der ***DINSE G.m.b.H.*** *oder von ihr beauftragte Elektrofachkräfte ausgeführt werden dürfen!*

7. Störungsbehebung



Alle Produkte werden einer strengen Fertigungs- und Endkontrolle unterzogen. Sollte trotzdem einmal etwas nicht funktionieren, überprüfen Sie die Schweißgarnitur anhand der folgenden Tabelle. Führen die angegebenen Maßnahmen nicht zum Erfolg, wenden Sie sich, zu Ihrer eigenen Sicherheit, an die **DINSE G.m.b.H.**

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Draht wird nicht oder ruckartig gefördert	Verstopfte oder beschädigte Drahtführungsspirale	Reinigen oder wechseln Sie die Drahtführungsspirale aus
	Kontaktspitze mit zu kleiner Bohrung	Verwenden Sie eine auf den Draht abgestimmte Kontaktspitze
	Drahtführungsspirale mit zu kleinem Innendurchmesser	Verwenden Sie eine auf den Draht abgestimmte Drahtführungsspirale
	Die Lagenspulung der verwendeten Drahtspule ist defekt	Wechseln Sie die Drahtspule aus
	Die Drahtspule ist verformt oder ausgebrochen	Wechseln Sie die Drahtspule aus
	Die Bremse der Drahtspule ist zu fest eingestellt	Korrigieren Sie die Einstellung der Drahtspulenbremse
	Steuersignal nicht vorhanden	Schließen Sie den Drahtvorschub an der Spannungsversorgung an
Kein Schutzgas (je nach Ausstattung)	Magnetventil im Drahtvorschub defekt	Magnetventil ersetzen (nur durch Elektrofachkraft)
Rückstellgenauigkeit fehlerhaft	Das Drehmedium hat sich gelöst	Überprüfen Sie unbedingt die Befestigung des Drehmediums.
Schweißpistole wird zu heiß	Kühlflüssigkeitsschläuche nicht angeschlossen	Verbinden Sie die Kühlflüssigkeitsschläuche mit dem Drahtvorschubkoffer
	Zu wenig Kühlflüssigkeit	Füllen Sie Kühlflüssigkeit nach
	Leckage im Kühlkreislauf	Beheben Sie die Leckage und füllen Sie Kühlflüssigkeit nach
	Kühlflüssigkeit verschmutzt	Tauschen Sie die Kühlflüssigkeit gegen neue aus. Die verschmutzte Kühlflüssigkeit muss sachgerecht entsorgt werden.
	Kühlschlauch verstopft	Beseitigen Sie die Verstopfung im Kühlschlauch



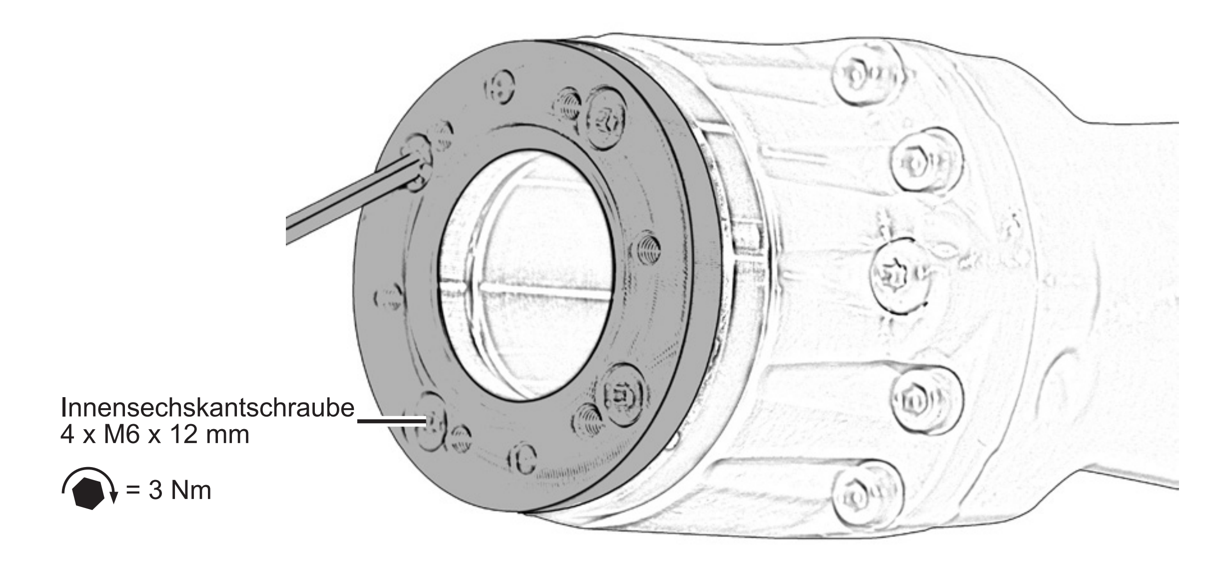
Zusatzadapterflansch bei ABB-Roboter montieren

1. Setzen Sie den zusätzlichen Adapterflansch auf den Flansch des Roboterarms. Richten Sie dabei den Adapterflansch am Positionspin aus.

INFO

Der Positionspin muss oben stehen!

2. Schrauben Sie den Adapterflansch mit einem Innensechskantschlüssel SW 5 und den mitgelieferten Innensechskantschrauben, mit 3 Nm, fest.

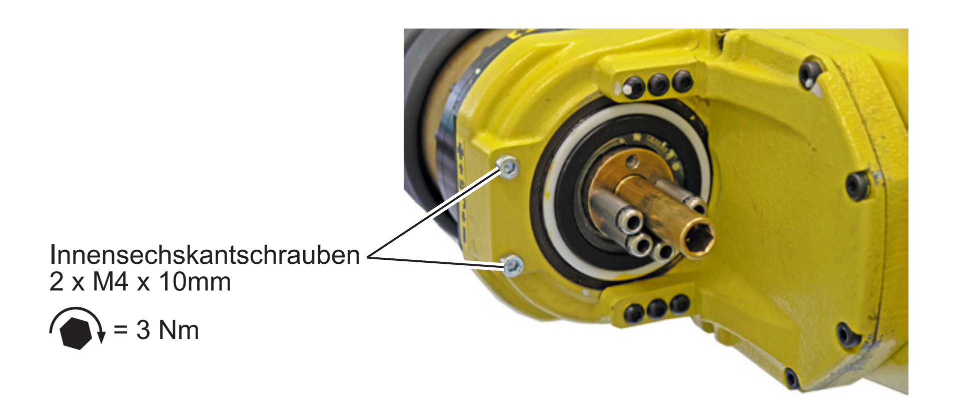


3. Gehen Sie jetzt weiter vor wie ab Schritt 4. unter "*5.1.2 Montage des Adapterflansches*" auf Seite 18 beschrieben.



Verdrehschutz bei Fanuc-Roboter montieren

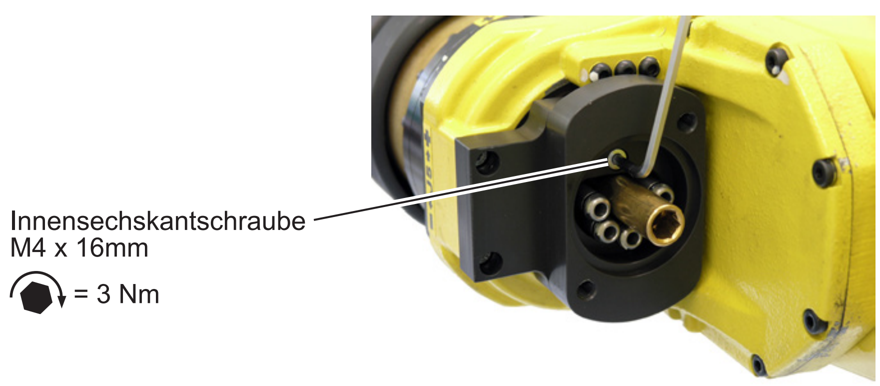
1. Schrauben Sie die zwei Innensechskantschrauben (M4 x 10mm) mit einem Innensechskantschlüssel SW 3, mit 3Nm, fest.



2. Setzen Sie den Verdrehschutz auf die Stromwelle.



3. Schrauben Sie die Innensechskantschraube (M4 x 16mm) mit einem Innensechskantschlüssel SW 3, mit 3Nm, fest.



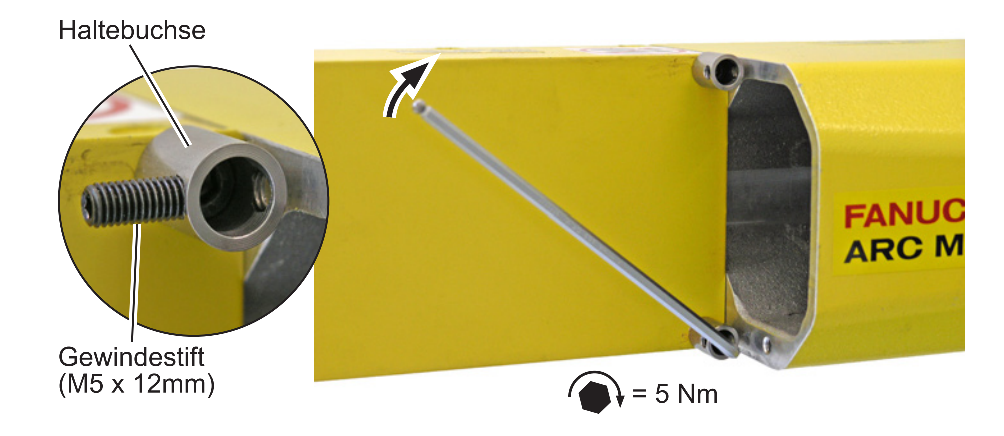


DINSE-Garniturführung für Fanuc-Roboter montieren

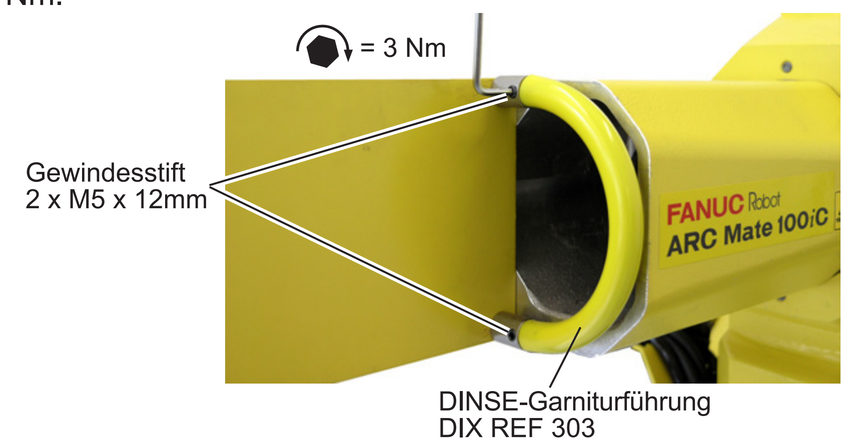
1. Lösen Sie die zwei Innensechskantschrauben, die das Zwischenblech halten, mit einem Innensechskantschlüssel SW 4 und entfernen das Zwischenblech.



2. Schrauben Sie die Haltebuchsen mit einem Innensechskantschlüssel SW 4, mit 5 Nm, am Roboterarm fest.

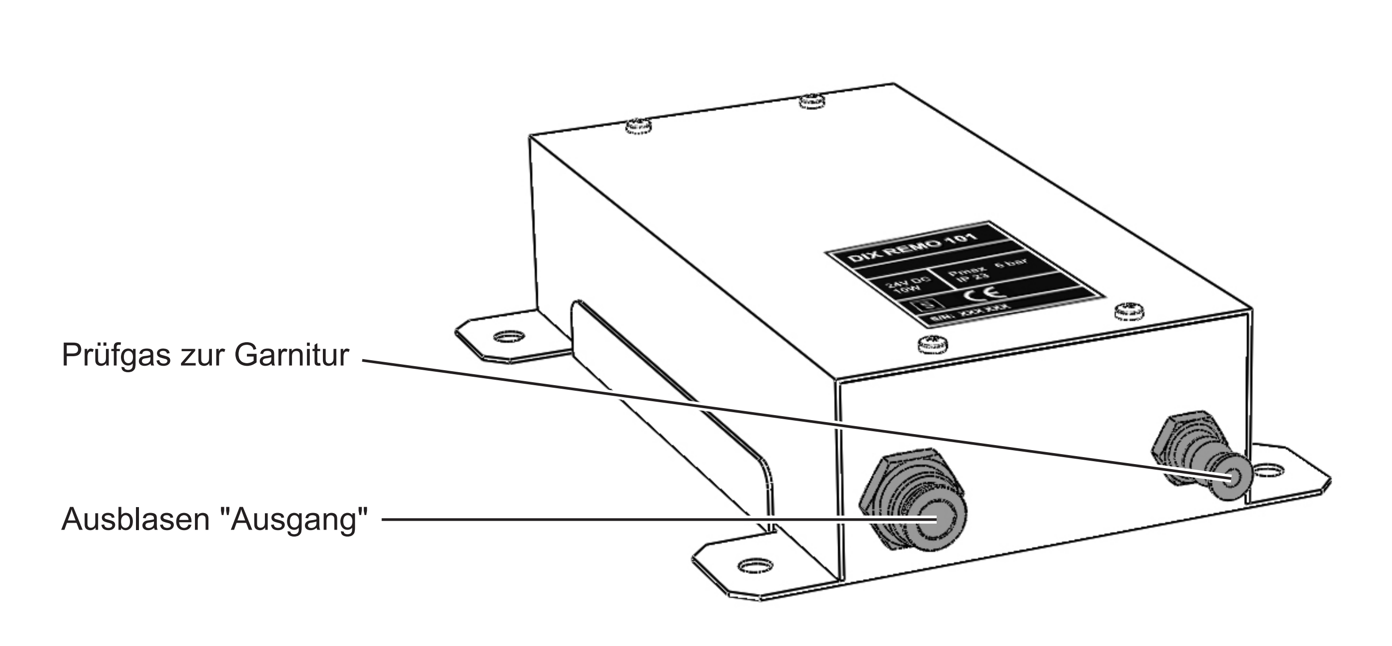


3. Stecken Sie die DINSE-Garniturführung in die Haltebuchsen.
4. Fixieren Sie die DINSE-Garniturführung mit den Gewindestiften (M5 x 12mm) mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,5, mit 3 Nm.





Anschlüsse des DIX REMO 101 Schutzmodul



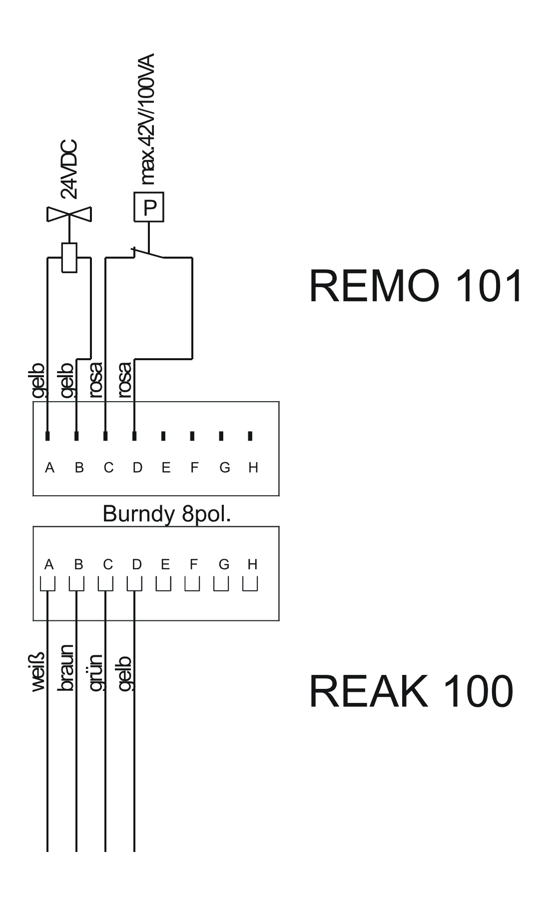
Ausblasen "Eingang"

A+B – Ausblasventil 24 V_{DC}
C+D – Kollisionsschutz (Signal)
(Anschluß für Kabel
DIX REAK 100-10)

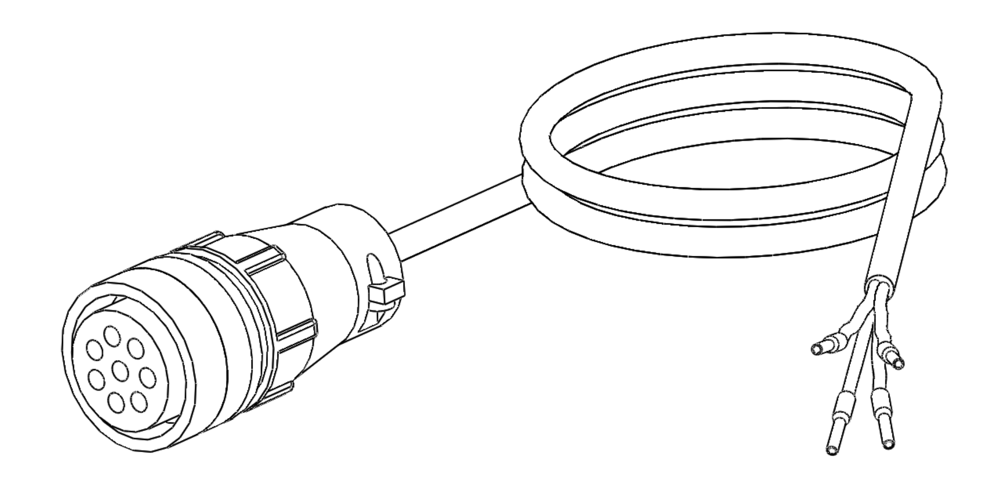


Anschlussbelegung des DIX REMO 101 Schutzmodul

Anschlussbelegung



Verbindungskabel
DIX REAK 100-10
(10m lang)

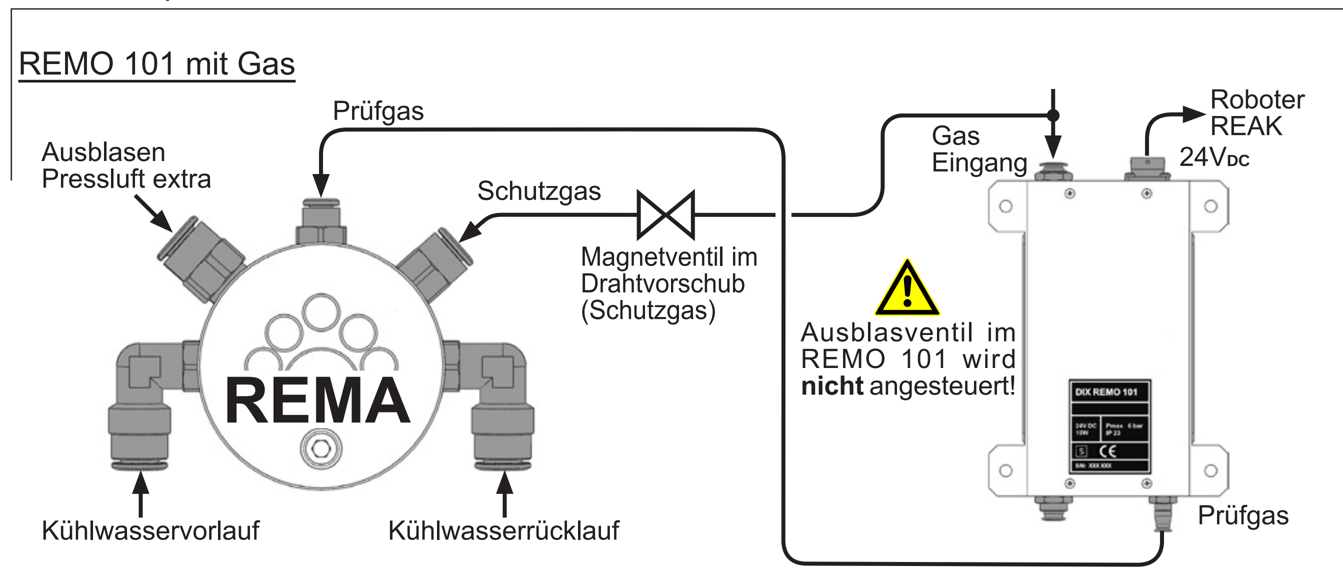




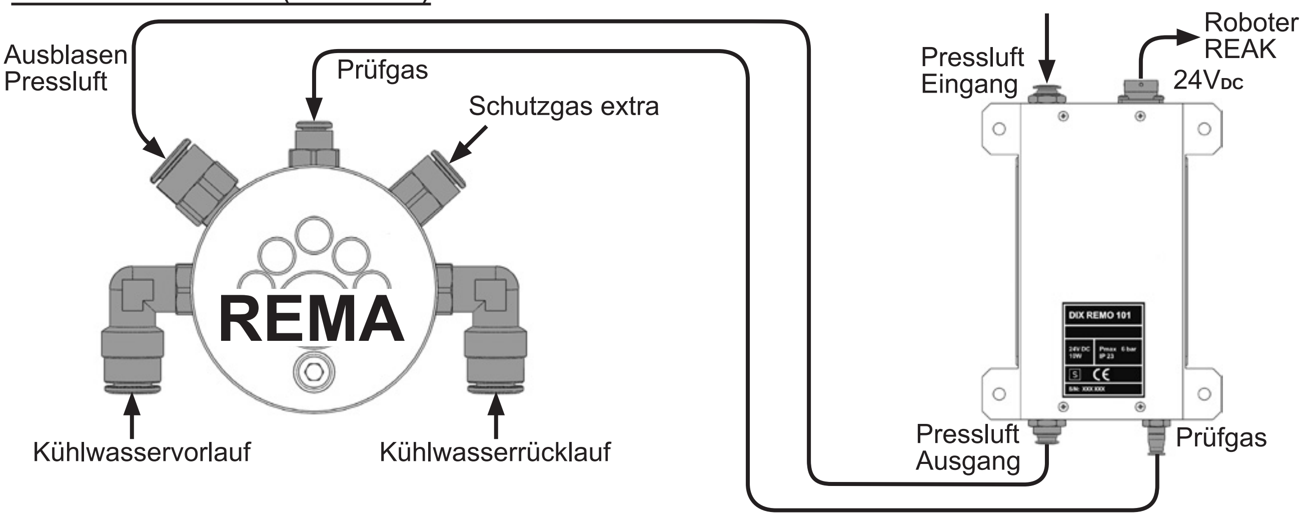
Anhang D

Anschlussplan

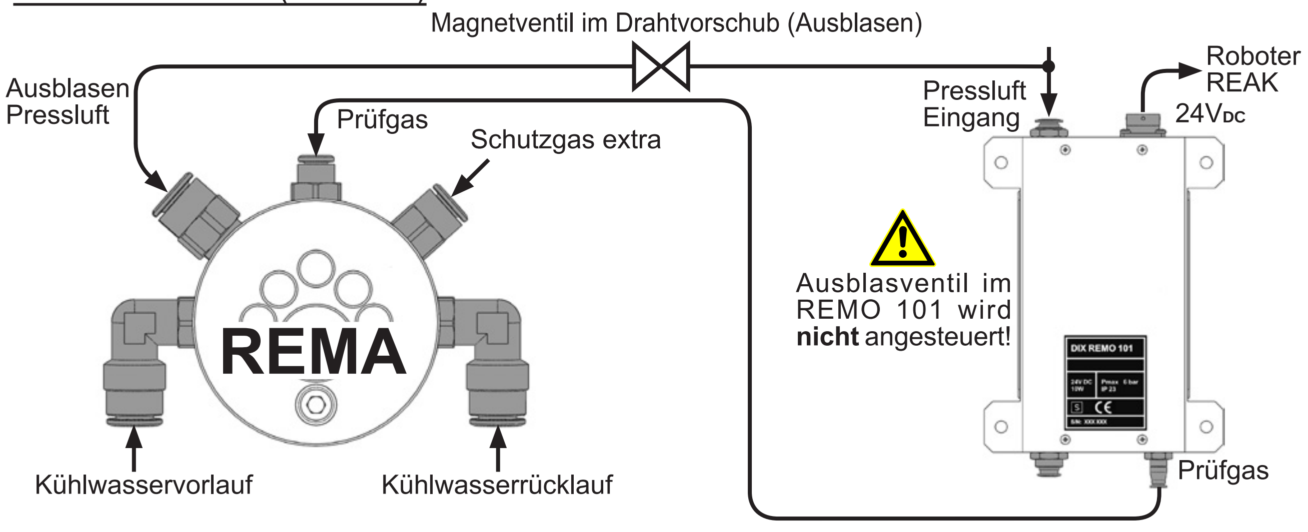
REMO 101 mit Gas



REMO 101 mit Luft (Version 1)



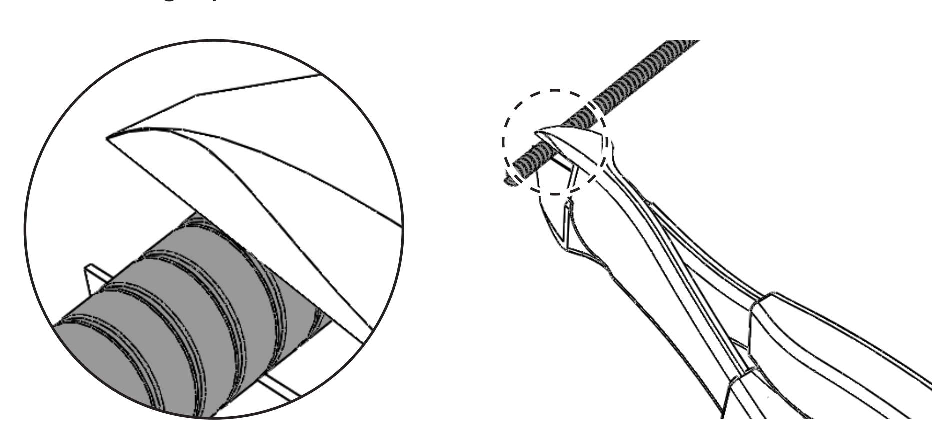
REMO 101 mit Luft (Version 2)



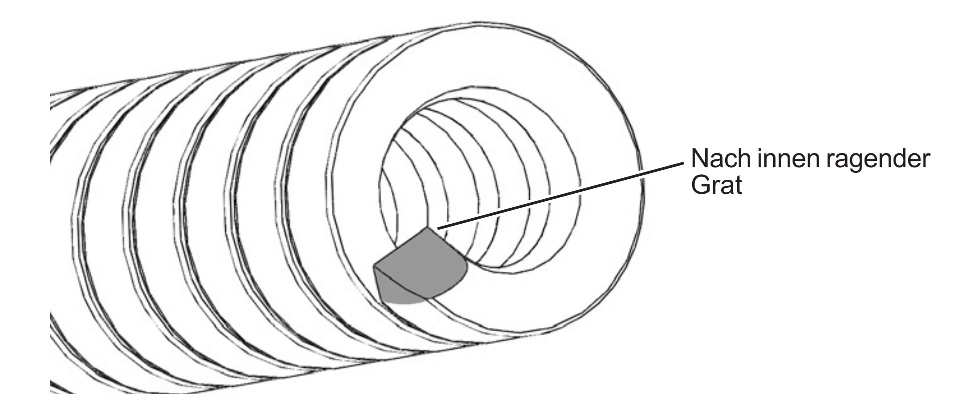


Drahtführungsspirale schneiden

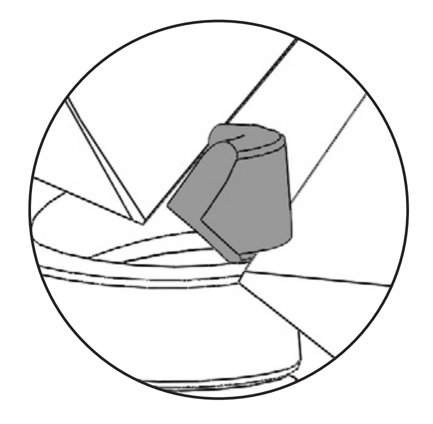
1. Setzen Sie den Seitenschneider in der Rille an, um die Drahtführungsspirale abzuschneiden.

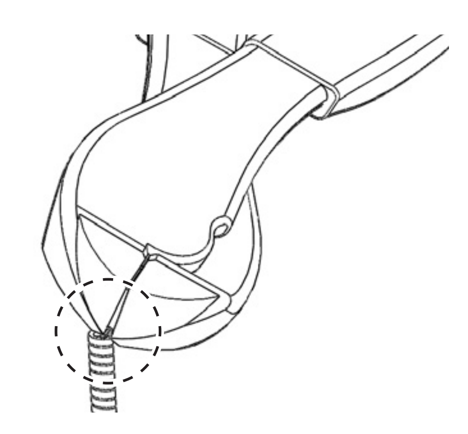


2. Kontrollieren Sie das abgeschnittene Ende der Drahtführungsspirale auf nach innen ragende Grate, welche die Drahtförderung behindern können.



3. Setzen Sie den Seitenschneider ca. im 45°-Winkel an, um den Grat abzuschneiden.



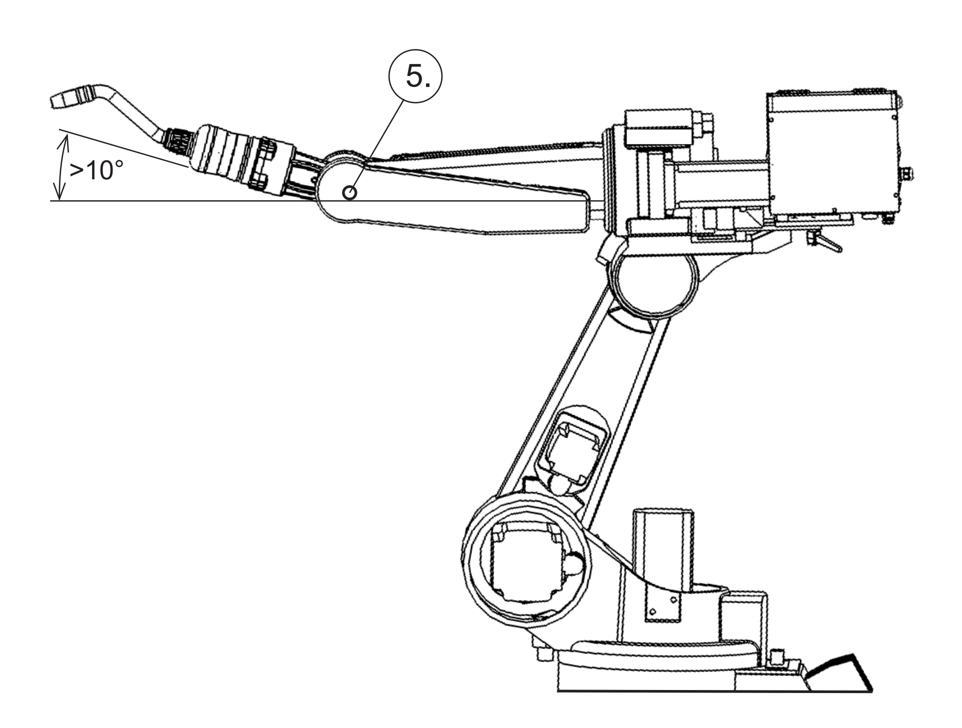




Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Kühlsystem aus, wenn Sie die Schweißgarnitur wechseln.
- Vermeiden Sie unbedingt, dass beim Schweißgarniturwechsel Kühlflüssigkeit in das Drehmedium eindringt.
- Bringen Sie die 5. Achse des Roboters so in Position, dass das Drehmedium mindestens um 10° nach oben gerichtet ist.

So kann Ihnen die Kühlflüssigkeit nicht in das Drehmeduim laufen.



Überprüfen Sie nach einem Garniturwechsel das Niveau der Kühlflüssigkeit im Kühlsystem und füllen Sie dieses gegebenenfalls auf.